

chem gegründet schiene, zu berühren, dass nämlich die Mannaflechte innerhalb einer Nacht hervorschiessen könne, und dann des Morgens ausgebildet auf dem Tags zuvor nackten Boden zu treffen sei. Diese Ansicht ist durchaus falsch. Die Anatomie der Flechte gibt den klarsten Beweis, dass sie wenigstens Monate zu ihrer Ausbildung bedürfe.

Weder zu Constantinopel noch an andern, der Gegend des Falles näher liegenden Orten scheint Jemand die Natur des Manna erkannt zu haben. Diess beweisen wenigstens wiederholte Correspondenzen. Es drängt sich bei dieser Wahrnehmung jedem Freunde der Wissenschaft und Bildung der Wunsch auf, es mögen, wenn schon nicht allgemein, doch wenigstens die Orientalisten dortiger Gegend ihr Augenmerk mehr der Natur und ihren Erscheinungen zuwenden, als es bisher geschehen zu sein scheint. Der Mensch, sein Streben und Wirken wurzelt in der Umgebung. Wenn schon beim civilisirten, um wie viel mehr beim Naturmenschen bietet diese den Schlüssel zu seiner Geschichte!

3. Ueber die bei der Bohrung des artesischen Brunnens im Bahnhofs der Wien-Raaber Eisenbahn in Wien durchfahrenen Tertiär-Schichten.

Von Franz Ritter v. Hauer.

Wiener Zeitung vom 11. April 1846.

Die geognostische Constitution des Wiener Beckens ist durch die umfassenden Arbeiten vieler Naturforscher in allgemeinen Umrissen schon längst bekannt. So weiss man, dass die gesammten Thon-, Kalkstein- und Sandschichten, welche das Donauthal in unserer Gegend bis zu bedeutender Tiefe ausfüllen, und die auch bis zu einer ansehnlichen Höhe an den Abhängen der dasselbe begrenzenden Gebirge angetroffen werden, den Mittel-Tertiär, oder Miocen-Bildungen zugezählt werden müssen, und eben so ist eine be-

trächtliche Anzahl der in diesem Becken so häufig vorfindlichen organischen Reste mit grosser Genauigkeit untersucht und bestimmt. Die Vertheilung der Fossilien jedoch und im Allgemeinen die Sonderung der ganzen Formation in einzelne Gruppen wird noch Gegenstand vielfältiger Untersuchungen sein, die, da wohl die Gliederung jedes Tertiär-Beckens eigenthümliche Verhältnisse darbietet, auch ein vorzugsweise locales Interesse haben.

Die gegenwärtige Mittheilung hat die Resultate einer kleinen derartigen Untersuchung zum Gegenstand, die, wenn auch nur über einen Theil der gesammten Schichtenfolge des gedachten Beckens ausgedehnt, doch vielleicht manche nicht unwichtige Beziehungen erkennen lässt.

Unter der Leitung der Herren Ingenieure v. Halberstadt und Müller, wurde von der Direction der k. k. privil. Wien-Raaber Eisenbahn-Gesellschaft in dem Bahnhofe zu Wien ein artesischer Brunnen bis zur Tiefe von 108 Klaftern niedergebracht, und dabei nicht nur ein genaues Bohr-Journal, welches die Mächtigkeit der einzelnen durchfahrenen Gebirgsschichten ersichtlich macht geführt, sondern auch das aus den verschiedenen Tiefen emporgehobene Bohrmehl sorgfältig aufbewahrt, und späterhin auf Ansuchen des k. k. Bergrathes W. Haidinger dem k. k. montanistischen Museo (sammt allen bezüglichen Nachweisungen) zur Untersuchung übergeben.

Die Ergebnisse derselben lassen sich in zwei Abtheilungen bringen: erstlich in Beziehung auf die Gesteinsbeschaffenheit, zweitens in Beziehung auf die eingeschlossenen organischen Reste.

Die ganze durchfahrene Schichtenfolge besteht aus abwechselnden Lagen von Thon (Tegel), Sand und Schotter, die in sehr ungleicher Mächtigkeit aufeinander folgen. Die grössten Massen bildet der Thon, er ist blau, bisweilen gelbgrau gefärbt und stets mit etwas Sand verunreinigt. Hauptsächlich von dieser Verunreinigung hängt es ab, ob er mehr oder weniger plastisch ist. Nicht selten finden sich in ihm Krystalle von Eisenkies eingewachsen. Besonders mächtig sind die Schichten *sub* Nr. 14 und 51 des Bohr-Journals, erstere beginnend in einer Tiefe von 26

Klaftern mit 12° die andere in der 83sten Klafter beginnend mit 13°.

In untergeordneten Lagen zwischen dem Tegel tritt Sand und Schotter auf. Ersterer besteht aus grösstentheils abgerundeten Quarzfragmenten von weisslich grauer Farbe, letzterer wird gebildet durch abgerundete Gerölle von Wiener-Sandstein; wenigstens bestehen alle mitgetheilten Stücke ohne Ausnahme aus diesem Gestein. Auf diesem Wechsel von für Wasser undurchdringlichen Thonlagen mit den lockeren Sand- und Schotterschichten beruht bekanntlich die Möglichkeit emporquellendes Wasser zu erreichen, und bis zur Tiefe von 108° kam man in der That mehrere Male auf solches. Zum ersten Male kam man auf Wasser in der Tiefe von 26°, diess war jedoch blosses Seihewasser ohne Springkraft. Schon stark aufsteigende Quellen wurden in 63° und 75° Tiefe erbohrt. In der Tiefe von 100 Klaftern endlich erreichte man eine Quelle, die bis zu Tage aufsteigendes Wasser lieferte. Zugleich mit dem Wasser entströmten dem Boden aus dieser Tiefe mit grosser Heftigkeit Gase, die an der Mündung des Bohrloches angezündet, mit weisser an den Rändern blaulichter Flamme fortbrannten und nach Herrn Prof. Schrötter's Untersuchung im wesentlichen aus Kohlenwasserstoffverbindungen und Kohlensäure bestanden. Ob Kohlenoxydgas, auf welches die blaue Färbung am Rande hinzudeuten schien, beigemischt war, konnte nicht mehr mit Sicherheit ermittelt werden.

Die unterste Schichte, bis zu welcher man vordrang, besteht aus Schotter von Wiener Sandstein mit Lignit-Trümmern. Auch diese Schichte gehört noch zur Wiener-Tegel-Formation, deren Mächtigkeit also auch durch die in Rede stehende Bohrung noch nicht ganz aufgeschlossen ist.

Was nun die mit dem Bohrmehle emporgebrachten Fossilreste betrifft, so versteht sich wohl von selbst, dass bei der Bohrung nur die kleineren Gegenstände wohl erhalten bleiben konnten, alles grössere ist zerstört und daher oft nicht vollständig bestimmbar. Die Menge des zu untersuchenden Materiales war bei den meisten Schichten sehr

geringe, daher kann auch die Fauna jeder derselben keineswegs als vollständig ermittelt betrachtet werden, doch finden sich bei einer derartigen Untersuchung jedenfalls die häufigsten und eben darum wichtigsten Gegenstände vor.

Mit Ausnahme der Schotterschichten enthält beinahe jede der durchsunkenen Lagen organische Reste, jedoch in sehr ungleicher Menge, während einige wenig mächtige Schichten beinahe ganz davon angefüllt erscheinen, muss man bei anderen eine bedeutende Menge des Materiales durchsuchen um auf ein einziges Individuum zu stossen.

Obschon in petrographischer Beziehung überall den gleichen Charakter darbietend, lässt sich doch die ganze Folge der Schichten nach den darin enthaltenen Fossilien in 3 bis 4 ziemlich scharf gesonderte Gruppen scheiden, deren jede ihre eigenthümlichen organischen Reste enthält.

Die erste dieser Abtheilungen reicht bis zu einer Tiefe von etwa 25°. Sowohl die genauere Angabe dieser Tiefe, als auch ihre Beziehungen zur zweiten, zunächst unter ihr gelegenen Gruppe, von welcher sie vielleicht nicht scharf getrennt ist, konnten wegen der geringen Anzahl der aus diesen oberen Tiefen mitgetheilten Proben nicht mit Genauigkeit ermittelt werden. Als charakteristisch für diese Gruppe können gelten *Melanopsis Martiniana*, Fér. *Congerina* (*Dreissena*) *subglobosa* Partsch; *Cong. spathulata* Partsch, dann *Cardium apertum* Münst. Zahlreich sind die Schalen von Citherinen. Eben dieselben Fossilien finden sich allenthalben in den oberen Tegellagen in der Umgebung von Wien. So zum Beispiele in den Ziegeleyen am Schaumburger-Grunde, an der Strasse nach Baden in den Ziegeleyen bei Neudorf und Brunn, einem von meinem Vater zuerst entdeckten Fundorte, an welchem insbesondere die Congerien sehr häufig und wohl erhalten angetroffen werden, und an vielen anderen Orten. Alle gegenwärtig lebenden Arten des Geschlechtes *Melanopsis* halten sich im süßen Wasser auf. *Congerina* sowohl, als *Cardium*, gehören vorzugsweise den sogenannten brakischen Gewäs-

sern an, d. i. jenen Stellen, wo wie z. B. an der Mündung von Flüssen süßes Wasser sich mit Meereswasser mischt.

Die zweite Abtheilung reicht bis zu einer Tiefe von etwa 60 Klaftern. Sie enthält verhältnissmässig am wenigsten Fossilien; es sind darunter Cardien, wegen des unvollkommenen Zustandes der Erhaltung nicht näher bestimmbar, dann wirkliche Foraminiferen *Rotalia* und *Rosalina*, welche zwei Geschlechter, da sie in allen Schichten dieser Abtheilung angetroffen wurden, als besonders bezeichnend gelten können, dann auch wieder Cithereen. Diese Fossilien weisen auf eine Salzwasserbildung hin.

Die dritte Abtheilung reicht von 60° bis zu 80° Tiefe. Sie enthält die grösste Anzahl organischer Reste, insbesondere besteht eine wenig mächtige Schichte in der Tiefe von 77° 5' beinahe bloss aus Muschelfragmenten. Als besonders bezeichnend darunter hebe ich hervor: *Cerithium inconstans*, *Bast*, *Venus gregaria* *Partsch*, *Butlina Okeni* *Eichl.* Prachtvoll erhalten ist die Farbenzeichnung einer kleinen *Neritina*. Dieselben Arten, welche diese Schichte enthält, finden sich seltener an der Oberfläche des Wiener Beckens im Tegel, viel häufiger jedoch wohl schon auf secundärer Lagerstätte im Cerithienkalke, einem aus zusammengeschwemmten Conchylienschalen und Sand zusammengebackenem Gesteine, welches an mehreren Orten im Wiener-Becken Ablagerungen von bedeutender Mächtigkeit zusammengesetzt, wie z. B. bei Nexing und Gauncersdorf und an vielen anderen Orten.

Die vierte und tiefste Abtheilung endlich ist charakterisirt durch das häufige Auftreten sehr kleiner Gasteropoden, als *Rissoa*, *Paludina* u. a., mit welchen zugleich sich verschiedene Foraminiferen in beträchtlicher Anzahl finden. An der Oberfläche wurden die Fossilien dieser Abtheilung wohl noch nirgends im Wiener Becken im Tegel angetroffen, auch die meisten Bohrungen reichen nicht bis zu den Schichten, in welchen sie sich vorfinden. Nur bei der Bohrung des artesischen Brunnens, welche die Landwirthschafts-Gesellschaft vor einigen Jahren am Getreidemarkt veranlasste, erreichte man ebenfalls die Schichten dieser vierten Abtheilung. Damals erhielt mein Vater durch die Vermitt-

lung des verewigten Herrn Baron v. J a c q u i n den emporgelohenen Sand zur Untersuchung, und entdeckte darin ebenfalls zahlreiche Conchylien. Einer gefälligen Mittheilung des Herrn Dr. H ö r n e s verdanke ich eine grössere Menge dieses Sandes. Er wurde aus der Tiefe von 93° emporgelohenen, und enthält genau dieselben Arten wie die erwähnte vierte Gruppe.

Gewiss wäre es für die genauere Kenntniss der geognostischen Beschaffenheit des Wiener Beckens von hohem Interesse, zu erforschen, ob eine ähnliche, durch die Art der organischen Einschlüsse auszumittelnde, Gliederung, wie sie hier für eine einzelne Stelle nachgewiesen wurde, allenthalben in der so mächtigen Tegelablagerung Statt finde, und es muss in dieser Hinsicht sehr bedauert werden, dass die schon vor einem Jahre von dem Nieder - Oesterreichischen Gewerbs-Vereine erlassene Aufforderung, von den gelegentlich der Brunnengrabungen u. s. w. durchsunknen Schichten Proben zur wissenschaftlichen Untersuchung einzusenden, wie aus einem vor wenig Tagen von Herrn Dr. H ö r n e s dieser Gesellschaft abgestatteten Berichte erhellt, so wenig Anklang fand.

4. Ueber einen neuen Fundort tertiärer Fischreste bei Poresesd in Siebenbürgen.

Von Franz Ritter v. Hauer.

Wiener Zeitung vom 13. April 1816

Die letzte wissenschaftliche Arbeit, welche den verewigten Grafen von Münster selbst noch auf seinem Krankenlager beschäftigte, war die Untersuchung und Bestimmung der tertiären Fischreste von Nieder-Oesterreich, insbesondere der interessanten Vorkommnisse von Neudörfel an der Oesterreichisch-Ungarischen Grenze.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen, im siebenten Hefte seiner Beiträge zur Petrefactenkunde, welches erst nach seinem Tode von Hrn. Wilhelm Dunker in Bai-