

Bei seinem Vergleich der Kreide von Pletzach mit der Kreide von Brandenburg meint Herr Dr. A. v. Klippstein, dass *Cerithium Haidingeri* und *Cerithium fenestratum* im Brandenberger Thale (auf Krummbach) nicht vorkommen.

Cerithium Haidingeri findet sich sowohl im k. k. Mineralien-Cabinete der Universität Innsbruck von diesem Fundorte, als auch habe ich es selbst am oben erwähnten Fundorte gefunden.

Cerithium fenestratum führt Gumbel auf.¹⁾

Auch fehlen in Brandenburg die Cephalopoden nicht gänzlich. Ich fand Abdrücke davon ganz unten an der Ache, nahe dort, wo sie das Kreidegebiet verlässt, um in den Hauptdolomit einzutreten. Auch im Museum zu Innsbruck finden sich Ammoniten und *Coccceras* von Brandenburg.

Wenn endlich Herr Dr. A. Klippstein annimmt, dass die *Actaeonellen* auf Pletzach (Ladoi) gänzlich fehlen, so ist diese Annahme irrtümlich, indem Herr Prof. Dr. Ad. v. Pichler in seinem oben erwähnten Verzeichnisse *Actaeonella Renauxiana* als sehr häufig auf Ladoi anführt.

Dr. K. F. Frauscher. Geologisches aus Egypten.

Wiederholten Aufforderungen des Herrn Universitätsprofessors Dr. Carl Mayer-Eymar aus Zürich entsprechend, begab ich mich mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht, welchem hierfür auch öffentlich der Dank ausgesprochen sei, im Laufe des Monats März zu mehrmonatlichem Aufenthalte nach Egypten, um gemeinsam mit Herrn Professor Dr. C. Mayer-Eymar das ägyptische Eocän zu studiren und gelegentlich Aufsammlungen im Terrain zu machen.

Leider war ich in Folge eines Unfalles, welcher Herrn Professor Mayer-Eymar traf, bezüglich meiner Beobachtungen grösstentheils auf mich allein angewiesen, hatte mich jedoch in Cairo der vielfachen Unterstützung der Herren Professoren Mayer-Eymar und Schweinfurth, sowie der Herren Sickenberger und Kayser, der k. k. österreichisch-ungarischen Consulatsbehörden und des ägyptischen Gouvernements zu erfreuen, und auch diesen sei für diese Unterstützung hiermit öffentlich gedankt.

Es ist selbstverständlich, dass innerhalb der kurzen mir zur Verfügung stehenden Zeit wesentlich neue Resultate nicht gewonnen werden konnten, sondern dass es sich für mich hauptsächlich nur darum handelte, einen Ueberblick über das ägyptische Eocän zu gewinnen und nur gelegentlich auf Neues oder weniger allgemein Bekanntes die Aufmerksamkeit der Fachkreise zu lenken.

In der ersten Zeit wurden speciell der Mokattam, die Gegend am westlichen Nilufer in der Umgebung der Pyramiden von Gizeh und die angrenzenden Theile der lybischen Wüste einer eingehenden Untersuchung unterzogen, was jetzt, nachdem über den Mokattam eine genaue Karte von Schweinfurth vorliegt, keine grossen Schwierigkeiten mehr bereitet.

Bezüglich des Mokattam kommen, abgesehen von älteren Arbeiten Rusegger's, Figari-Bey's etc., deren Besprechung in einem Reise-

¹⁾ Geolog. Beschreibung des bayrischen Alpengebirges und dessen Voralpen. 1861, pag. 573.

berichte wohl zu weit führen würde, vorzüglich jene von Fraas 1868, Lefèvre 1869, J. Milne 1874, Zittel 1883, Beyrich 1882, Schweinfurth a. a. 1883 in Betracht.¹⁾

Bereits Fraas fasste im Allgemeinen die Gliederung und Verbreitung der Eocänschichten in der Umgebung von Cairo richtig auf. Die von ihm gegebene Eintheilung der Eocänschichten des Mokattams etc. in 1. Untere Lagen (Caliannassabänke), 2. Baustein von Cairo (Horizont des *Cerithium giganteum* und der Cancriden), 3. Horizont des Conoclypus und der grossen Nummuliten, 4. obere Lagen (Austernbänke, Turritellenschichten) ist für die Lagerung der Schichten im Allgemeinen richtig. Lefèvre führte dieses Profil bezüglich der oberen Schichten weiter aus und nahm für die Gesamtschichten eine Mächtigkeit von circa 120 Meter an, welche Schätzung auch der von J. Milne 1874 gegebenen ziemlich nabekömmt. Zittel, welcher sich auf Fraas und Mayer-Eymar bezieht, gliedert das Eocän Egyptens im Allgemeinen in drei Hauptabtheilungen: a) in die lybische Stufe mit zwei Unterabtheilungen, b) in die Mokattamstufe und c) in die Aequivalentbildungen der Pariser mittleren Sande (Bartonien Mayer-Eymar's): die Schichten von Siuah und am Birket-el-Querun-See. Nur die Horizonte b und c, welche die drei oberen Etagen von Fraas, Lefèvre's Horizont I—9 und J. Milne's Horizonte I und II umfassen, kommen hier vorläufig in Betracht.

Zittel unterscheidet, wie Milne, in der Mokattamstufe eine untere weisse Abtheilung, welche bei einer Mächtigkeit von 100 Meter nach ihm in den eigentlichen Baustein von Cairo unten und einen weissen mürben Kalk mit *Nummulites Gizehensis* etc. oben zerfallen, sowie einen oberen gelben bis braunen (circa 60 Meter mächtigen) Horizont mit *Nummulites Beaumonti*, sub-*Beaumonti* etc.

Erst Schweinfurth, welcher auf das Studium der engeren und weiteren Umgebung Cairos Jahre verwendete und die erste genaue Karte des Mokattam herstellte, gelang es, in dieser Karte eine möglichst sorgfältige Abgrenzung der einzelnen Horizonte consequent durchzuführen und diese auch in der von ihm publicirten Karte zur Anschauung zu bringen.

Schweinfurth behielt die beiden Hauptabtheilungen Milne's bei und gibt eine richtige Reihenfolge der Schichten, welche nach ihm am Mokattam die allerdings etwas hochgegriffene Mächtigkeit von 215 Meter erreichen sollen; auch die Bezeichnung der einzelnen Schichten ist nicht ganz glücklich gewählt, was übrigens der sonst ausgezeichneten Arbeit, in welcher auch die Gebel-Achmarformation ausgeschieden und das hier für pliocän gehaltene Pholadenmeer zur richtigen Abgrenzung gelangt, keinen wesentlichen Abbruch thut.

Mayer-Eymar, welcher nahezu vier Monate in Egypten zubrachte, schliesst sich so ziemlich der Ansicht Zittel's und Schweinfurth's an, vermeint in den Schichten des Mokattam eine genaue Parallelisirung mit jenen des Pariser Grobkalkes vornehmen zu können, ja sogar die je einzelnen fünf Unterabtheilungen des Parisien I und II in beiden Abtheilungen der Mokattamstufe wieder zu erkennen und

¹⁾ Bezüglich der Literaturangaben sei auf Zittel, Palaeontographica, Vol. XXX, 1882, pag. 43 ff. hingewiesen.

stellt demgemäss die Ablagerungen der unteren weissen Schichten in das untere Parisien (I), jene der oberen gelben in das obere Parisien (II).

Bei reiflicher Ueberlegung und unter Berücksichtigung folgender Momente komme ich jedoch dazu, die Ansicht auszusprechen, dass Mayer-Eymar hierin zu weit geht.

Vor Allem besitzt die in den oberen Schichten enthaltene Fauna bereits vielmehr den Charakter jener Ablagerungen, welcher für die mittleren Meeressande des Pariser Beckens bezeichnend ist, und existirt bei genauer Sichtung des Materiales die grosse Aehnlichkeit der Faunen der unteren und oberen Schichten nicht oder wenigstens nicht in einem höheren Grade als im Becken von Paris, in welchem ja die Zahl der dem Grobkalke und den mittleren Sanden gemeinsamen Arten ebenfalls auf 15–20 Procent steigt.

Ferner fehlen auch in den oberen Schichten Nummuliten so ziemlich oder sie sind doch auf den unteren Theil dieser Schichten beschränkt und hier von einer Form, welche lebhaft an jene bei Reit und am Nordfusse des Untersberges auftretenden kleineren Formen erinnert. Nach einer Versicherung Schweinfurth's würden freilich grosse Nummuliten in Moëleh, welches südlich von Rharaq liegt, wieder massenhaft in der oberen Formation sich finden, allein es ist doch schon hier auf zwei Umstände aufmerksam zu machen: einmal darauf, dass der Boden von Moëleh mindestens 40 Meter unter dem Niveau des Nils bei Uasta liegt, und es hier leicht möglich ist, dass tiefere Horizonte zum Vorschein kommen, des Weiteren aber, dass das Streichen der Eocänzüge ein nordnordöstliches, beziehungsweise südsüdwestliches zu sein scheint, und auch diesem Umstande das Auftreten grösserer Nummuliten in grosser Zahl in Moëleh zu verdanken sein kann.

Zu Allen dem kommt noch, dass es den Anschein hat, als wenn, soweit diese Frage heute schon spruchreif erscheint, zur Zeit der Ablagerung der oberen Schichten des Eocän eine ziemlich weit, nicht nur nach W. und NW., sondern auch nach O. bis an den Gebel Ataka sich erstreckende Transgression des Meeres stattgefunden hätte.

Summirt man somit alle Umstände, welche sich auf den Unterschied der beiden Ablagerungen beziehen, so sieht man sich heute schon so ziemlich berechtigt, die oberen Schichten als Aequivalente der mittleren Meeressande zu betrachten, eine Anschauung, welcher auch Mayer-Eymar im Jahre 1883 noch insoferne Rechnung trägt, als er die Ablagerung der Schichten mit *Cardium Schweinfurthi* am Birket-el-Qerun-See, welche ja doch nichts Anderes als die Fortsetzung der oberen Schichten des Mokattam sind, in diese Zeit versetzt. Auch Beyrich äussert eine ähnliche Ansicht.¹⁾

Die Kalkfacies verschwindet, die Sandfacies tritt auf, die Meere erweitern sich und verflachen. Diese Erscheinung treffen wir im Pariser Becken ebenso wie in Egypten und der isopische Charakter dieser Ablagerungen ist gewiss auch mit ein Grund, freilich noch kein Beweis für die Zurechnung der oberen Schichten des Mokattam zum Bartonien Mayer-Eymar's. Die Eocänschichten fallen sehr flach südsüdost und streichen somit Ostnordost, ein Streichen, welches auf die

¹⁾ Vergl. Sitz.-Ber. d. kg. Ak. d. Wiss. Berl. 1882, pag. 175.

Richtung der Eocänzüge im benachbarten Palästina hinweist. Von Cairo aus gegen Ismailia verläuft eine Bruchlinie und ist dieselbe begleitet von dem Auftreten von Basalten und heissen Quellen, deren Producte in der Form von Röhren u. s. w. überall über das Vorland des Mokattam sich verbreiten, soweit dasselbe nicht in das Cultur-Gebiet des Nildeltas fällt. Quarzsandsteine und reine Quarzite, von den Einwohnern Mortatella-Steine genannt, verkieseltes Holz treten überall auf, wengleich Zittel die Genesis der Kieselsäure etwas anzweifelt und selbe grösstentheils atmosphärischen Einflüssen zuschreiben will; wer aber einmal gewisse Punkte gesehen, wie der Autor einen solchen links vom Wege zum grossen versteinerten Wald, etwa 15 Kilometer ostnordöstlich von Cairo, an welchen Tausende und Tausende verticaler Röhren in allen Dimensionen auf einem flachen Hügel sich finden, der wird sich gewiss der Anschauung Schweinfurth's nicht verschliessen, welcher den Hauptantheil an der Entstehung der versteinerten Wälder der verkieselnden Thätigkeit warmer Quellen zuschreibt!

An der Basis des Mokattam fand Mayer-Eymar eine Schichte, welche sich durch Auftreten von *Melanopsis* sp., *Corbicula* sp. als Süsswasserablagerung vorläufig unbestimmten Alters zu erkennen gab. Jedenfalls ist sie jünger als Eocän.

Vielleicht steht diese Schichte in gewissen Beziehungen zu den obermiocänen Süsswasserkalken, welche Zittel südlich von Siuah antraf.

Ueberdies finden sich an der Basis des Mokattam auch noch jüngere marine Schichten, graue Sandsteine, in welchen ich *Pecten Reussi*, *Terebratula Hoernesii* und *Balanus* sp. fand, vielleicht ein Beweis dafür, dass die ältere Ansicht von Th. Fuchs, diese Schichten seien miocän, jener Beyrich's vorzuziehen ist. Jedenfalls lässt sich heute schon constatiren, dass die Clypeasterschichten, welche auch ich für pliocän zu halten geneigt bin, unmittelbar am Nordfusse des Mokattam nicht auftreten, sondern erst am Westufer des Nils bei den Pyramiden von Gizeh u. s. w. gefunden werden, während echtes Miocän von Mokattam an bis an den Isthmus von Sues sich verfolgen lässt, wie Beyrich nach Schweinfurth 1882 angibt, oder mit anderen Worten, dass in der Umgebung von Cairo 2 marine Tertiär-Horizonte, ein miocäner und ein pliocäner, auftreten und sich ganz gut trennen lassen.

Das rechte Nilufer besitzt einen von dem linken, wenigstens in der unmittelbaren Umgebung von Cairo etwas abweichenden Bau; es fehlen z. B. — oder sind bisher wenigstens nicht nachgewiesen — die unteren Schichten des Mokattam am linken Nilufer vollständig; hingegen tritt nach Schweinfurth bei Abu-Roasch, circa 20 Kilometer im WNW. von Cairo, auf einmal Kreide auf, welche hier aus 3 Schichten zu bestehen scheint: a) einem oberen Horizonte mit Nerineen und Actäonellen, b) einem röthlich grauen Kalke mit *Cucullaea* sp. und Steinkernen von *Cardium*, Austern und Gastropoden, c) aus bläulichen Thonen ohne Fossilien — das Streichen der Schichten ist wahrscheinlich ein nordöstliches, beziehungsweise südwestliches, das Fallen ziemlich flach nordöstlich. Die Begrenzung dieser Schichten erscheint aus dem Grunde ziemlich schwierig, weil gerade hier der Sand in ziemlicher

Mächtigkeit auftritt und die flachen Kuppen bis nahe zur Spitze verhüllt. Weiter gegen Süd und Südost findet man nichts als Sand und Schotter und erst im Thale unmittelbar vor den Pyramiden von Gizeh treten Austernbänke des oberen Eocäns wieder auf und ziehen sich von hier aus bis in die Gegend der Pyramiden von Sakkâra — ob noch weiter?

Auch nordwärts der Kreide-Schichten trifft man ausser einer Schichte mit grossen Austern (2—3 Arten) nur hie und da auf Reste offenbar pliocäner oder selbst jüngerer Ostreen, darunter liegen aber stellenweise in gelbem Sande eine Menge eigenthümlich - blattförmiger Seeigelstachel, welche nach einer persönlichen Mittheilung von Schweinfurth durch Loriol für cocän erkannt worden sein sollen.

Etwa 6 Kilometer südlich von den Pyramiden von Gizeh findet man Pliocän-Schichten von ausserordentlicher Reichhaltigkeit. Nirgends aber trifft man am linken Nilufer eine Spur der unteren Mokattam-schichten bis vielleicht in die Gegend der Pyramide von Lischt. Erst hier erscheinen auch die unteren Schichten das erste Mal am linken Nilufer und scheinen nun den Zug zusammensetzen, welcher das Fajûm vom Nilthal trennt. Das Auftreten von zahlreichen grossen Nummuliten überall um Rharaq herum und gegen Quasr-Gebali weist jedenfalls darauf hin und erscheint noch einer genaueren Untersuchung werth. Am rechten Nilufer zieht sich der weisse Wandkalk der unteren Mokattam-Schichten ziemlich weit stromaufwärts, bis in die Gegend von Beni-Suef und Minieh, auf welchem Wege er allerdings im Niveau immer höher rückt und schliesslich südlich von letzterem Orte ganz verschwunden ist.

Ein unmittelbar südlich des Friedhofes am Gebel Ter bei Minieh aufgenommenes Profil zeigt folgende Schichten:

Hangend:

Parisien ?	{	Oberflächlich-rosenrothe Kalke mit <i>Num. Gizehensis</i> und zahlreichen Steinkernen	} 100 Meter ?
		Weisse lichtgraue Kalke mit <i>Alveolina sp.</i>	
		Austernbank	0·5 Meter.
Londonien	{	Weisse Kalke gelb verwitternd mit <i>Sismondia Logotheti</i>	6 Meter.
		Eine mergelige Bank voll Carditen	1 "
		Löcheriger Kalk	17 "
		Vulsellenbank . . .	0·5 "
		Kieselkalk mit kieseligen Concretionen	60
		Weisse Kalke mit Seeigeln . . .	1
		" " mit zahlreichen Nummuliten	3

Die oberste Schichte hier würde somit der untersten Schichte an der Basis des Mokattam (Localität XII Schweinfurth) entsprechen, und würde hier noch die Ueberlagerung der Lybischen Stufe durch die Mokattam-Stufe zu constatiren sein.

Noch bei Benni-Hassan, eine Localität, welche wir bei der Kürze der uns zu Gebote stehenden Zeit leider nicht besuchen konnten, zeigen sich nach Zittel die oberen Schichten entwickelt, während sie am Todtenberg bei Siut bereits vollständig verschwunden sind.

Leider sind die über den Wüstenrand vorliegenden Berichte sehr unvollständig und ist der geologische Bau der Siut gegenüber liegenden ziemlich hohen Hügelgruppe (auf Zittel's Karte Mekeireh genannt) noch ganz unbekannt.

Die letzten Wochen des Aufenthaltes in Egypten wurden zur Bereisung eines Theiles jenes Terrains verwendet, welches von Zittel noch als geologisch unbekanntes Terrain bezeichnet wird, zu dessen Aufklärung aber in jüngster Zeit auch Schweinfurth mehrere Reisen unternommen hatte.

Ich brach zu dem Zwecke von den Pyramiden von Gizeh auf, ging von hier westlich bis an den Gebel-Chaschab, von diesem aus südlich bis nach Kom-Muschim um den Birket-el-Querun-See herum nach Kasr-Querun und von hier über Kasr-Gebali durch das Fajüm nach Cairo zurück.

Der Weg führt anfänglich, sobald man den engeren Umkreis der Pyramiden von Gizeh überschritten, in welchem sich noch vereinzelt Ostreen u. s. w. finden, durchwegs über Schotter und Sandboden. Nach zweistündigem Marsche, somit etwa 6—7 Kilometer westlich von den Pyramiden, trafen wir verkieselt Holz, welches uns fast fortwährend begleitete! Etwa 10 Kilometer westlich von den Pyramiden findet sich hellgrauer glimmeriger Sandstein ohne Fossilien, auf welchem zerstreut eigenthümlich schlackenartige Kieselconcretionen auftreten. Der Berg Chaschab, ein etwa 40 Meter hoher Hügel, von welchem aus wir uns südlich wandten und welcher etwa 20 Kilometer westlich von den Pyramiden liegt, besteht durchwegs nur aus grauem Sandstein, in welchem vereinzelt gelbliche röhrenartige Gebilde von geringem Durchmesser (und fraglicher Provenienz) sich finden.

Das Terrain behält auf dem Wege nach Süden diesen Charakter durch 30 Kilometer vollständig bei — nur hier und da treten flache Rücken oder Einzelkuppen aus dem welligen Terrain etwas hervor —; erst dann ändert sich die Beschaffenheit und man tritt von da aus in das Gebiet der eocänen Tafellandschaft, wie sie von Zittel in so treffender Weise charakterisirt wurde. Ostreen (*O. Clot-Beyi*, *Reili*, *Carolien* und *Turritellen*) treten massenhaft und in sehr schönem Erhaltungszustande auf (in graugrünem mürben Sandstein mit dunkelrothen sandigen Zwischenlagen).

Der Weg windet sich in etwa 6 Kilometer südlicher Entfernung durch einen Pass en miniature (El-Assaid), links am Ausgange des Passes findet sich ein kleiner etwa 15 Meter hoher Hügel und an demselben ist folgendes Profil aufgeschlossen:

Hangend.

Rothgelber Sandstein ohne Fossilien.

Dunkelrother Sandstein mit *Cardita* sp. und Fischzähnen.

Rothe—violette Sandsteine mit *Cardium* sp. und Turritellen.

Ostreenbank.

Graugrüne Sandsteine mit weisschaligen Fossilien.

Carolienbank.

Nummuliten fehlen hier überall und aus der Aehnlichkeit der Fossilien mit solchen der oberen Schichten am Mokattam lässt sich auf die Gleichaltrigkeit der Schichten schliessen.

Bei Kom-Muschim am Ostende des Birket-el-Qerun-Sees erhebt sich westlich von diesem Orte ein flacher Höhenzug, welcher, das Nordufer des Sees begleitend, diesem bald näher, bald ferner tritt, gegen Westen zu aber immer mehr ansteigt und im Westen des Sees ganz an diesen herantritt.

Die Zusammensetzung der Kette ist eine im Wesentlichen gleichbleibende, nur die Mächtigkeit der einzelnen Glieder erscheint eine wechselnde! Schweinfurth gibt in Dames' Abhandlung (Sitz.-Ber. der Berl. Akad. der Wissensch. 1883, pag. 129) eine Skizze des Steilrandes und der demselben vorliegenden Insel el-Qorn.

Ein neuerliches ausführlicheres Profil gibt Schweinfurth 1886 in der Zeitschrift für Erdkunde, Berlin, Nr. 2. ¹⁾

Es lassen sich vom Seeufer gegen Norden im Allgemeinen etwa vier Hauptterrassen unterscheiden, welchen drei Steilhänge entsprechen. Die oberste Terrasse liegt etwa 10 Kilometer nördlich vom See und erhebt sich stellenweise bis über 200 Meter Meereshöhe, während der Seespiegel etwa 40 Meter unter demselben liegt. Ihr südlicher Abhang setzt sich nach Schweinfurth aus Gesteinen der sogenannten Gebel-el-Achmar-Formation zusammen und wurde nicht untersucht; Fossilien wurden bisher keine darin gefunden.

Die dritte Terrasse besitzt eine mittlere Breite von 6—8 Kilometer. Die Zusammensetzung ihres Südhanges ist am Gebel-el-Lachtar ziemlich rein Nord zu West von der kleinen Insel Kenisse, somit etwas östlich von dem von Schweinfurth untersuchten Profile, folgende:

Hangend:

Auf dem Plateau stellenweise eine gelblich weisse Kalkbreccie.

15. Röthlich grauer, sandiger Mergel mit Gyps.

14. Austernbank mit kleinen Ostreen.

13. Weisslichgrauer Sandstein mit ? *Carolia* sp.

12. { Gelbliche, röthliche, graue Sandsteine.

{ Weissgrauer, fester, plattiger Sandstein.

{ Röthlich gelber, schwärzlicher Sandstein.

11. Gelbe Mergel mit Gypsschnüren.

10. Gelber oberflächlich mürber, sonst sehr harter Sandstein mit *Ostrea Reili* und Turritellen.

9. Graue Mergel ohne Fossilien etwa 15 Meter mächtig.

8. Röthlich grauer Sandstein voll von Steinkernen von Gastropoden und Bivalven (*Ovula*, *Strombus*, *Corbula*).

7. Röthlich gelbe Mergel mit *Zeuglodon* und ? Korallen.

6. Turritellenbank, *Turritella angulata*.

5 {b Gelber Sandstein mit *Nautilus* sp.

{a Graue Mergel mit Knochen verschiedener Vertebraten.

Nun findet sich abermals ein kleines, stellenweise 500 Meter breites Plateau und es treten hier am Abhange von der II. Terrasse zur I. auf:

4. Austernbank mit *Ostrea Clot-Beyi*.

¹⁾ Vergleiche dort auch die Angaben über die Lage des Sees etc.

3. Schichte mit *Cardium Schweinfurthi* — sandig mergelig roth, gelb-grau, mit 2 Fossilien führenden Horizonten, einem oberen und einem unteren.

2. Violette Mergel.

1. Feiner grauer Sand und Sandstein mit *Ostrea flabellula*? grossen Fischwirbeln, Kiefern etc.

Bis hierher reicht der Abfall der II. Terrasse. Schichte II breitet sich auf der I. Terrasse aus, welche unmittelbar bis an den See zieht; hier und da trifft man in ihr Fischwirbel etc. nesterweise angehäuft, und eine ihrer reichsten Fundstätten befand sich an der nach Schweinfurth leider jetzt vollständig ausgebeuteten kleinen Insel El-Qorn.

Unmittelbar unter der Schichte I liegen Schweinfurth's Hörnermergel, und eine Schichte mit Seeigeln, darunter *Schizaster Breunigi*; ich habe letztere Schichte nicht gesehen, obwohl im Westen des Sees, wo die Schichten mit *Cardium Schweinfurthi* circa 80 Meter hoch im Niveau hinaufrücken, doch Gelegenheit dazu gewesen wäre; aber man trifft hier nur „Hörnermergel“.

Die Uebereinstimmung des hier angegebenen Profiles mit jenem Schweinfurth's ist somit bis zur Schichte 11 eine vollständige; hingegen fehlen die Schichten von 11 bis 15 bei Schweinfurth; für den Fall, als sie bereits mit den unteren Schichten seiner Gebel-Achmar-Formation identificirt werden müssten, wäre das Vorkommen von Fossilien in Schichte 13 und 14 sehr bemerkenswerth; auch erlaube ich mir bereits jetzt auf den analogen Bau der Schichten 5—8 und 1—4 aufmerksam zu machen, welcher auf ein Absinken der letzteren Stufen und damit vielleicht auf eine Erklärung der Entstehung des Depressionsgebietes um den Birket-el-Qerun-See hinweist.

Auf dem Weiterwege um Kasr-el-Qerun herum trifft man in dem flach ansteigenden Terrain nur Sand und Schotter. Erst gegen Nestletesch-Schokete zu treten die schon erwähnten grossen Nummuliten auf, während ich am ganzen Nordufer des Sees bis jetzt keinen einzigen gefunden habe.

Interessant ist ferner noch das Auftreten von Süsswasserconchylien in den Nilalluvionen, welche der tief eingeschnittene Bahr-el-Uadi blosslegt. Den Untergrund der Alluvionen des Fajüms bildet hier weisser Kalk mit grossen Nummuliten, welcher sich überall im Fajüm, manchmal in ganz geringer Tiefe, unter dem Alluvialland findet.

Mr. Cope Whithouse, welcher an verschiedenen Punkten des Fajüms Grabungen anstellen liess, war so gütig mir diese interessante Thatsache mitzuthellen.

Aus den hier niedergelegten Beobachtungen ergibt sich somit das Auftreten von typischer oberer Kreide in drei Schichten bei Abu-Roasch, im Nordwesten von Cairo, ferner, dass die oberen Schichten des Mokattam, welche höchst wahrscheinlich als Aequivalente der mittleren Sande des Beckens von Paris aufzufassen sind, eine ausserordentlich weite Verbreitung besitzen, welche, wie ausser anderem auch ihr Auftreten am Gebel Atâka beweist, von jener der unteren Schichten unabhängig ist.

Die Schichten des jüngeren Tertiärs zerfallen, von der ein zweifelhaftes Alter besitzenden Gebel-Achmarformation abgesehen, ebenfalls

höchst wahrscheinlich in zwei Horizonte, einen tieferen miocänen und einen höheren pliocänen? und lassen sich beide Horizonte trennen. In der Umgebung des Fayūm finden sie sich nirgends, gehen jedoch im Nilthale ziemlich weit stromaufwärts.

Freilich ist unsere Kenntniss bezüglich der Verbreitung der einzelnen Schichten noch eine ziemlich lückenhafte, und gestattet es kaum, heute schon zu einem definitiven Resultate zu gelangen.

Soweit meine heutigen Erfahrungen reichen, würde es sich zunächst um eine zusammenhängende, genaue geologische Untersuchung der Steilränder des Nilthales von Assuan stromabwärts handeln und wären ausserdem namentlich die von Cairo nordwestlich gelegenen Theile der lybischen Wüste bis an das Mittelmeer einem eingehenden geologischen Studium zu unterziehen.

Literatur-Notizen.

P. Poëta. Ueber einige Spongien aus dem Dogger des Fünfkirchner Gebirges. Mittheilungen aus d. Jahrb. d. kön. ungar. geol. Anstalt. Bd. VIII, 1886, pag. 109. (Mit 2 Tafeln.)

Der Verfasser beschreibt einige Spongien-Reste, die sich in einer Schichte von rothem Knollenmergel gefunden haben, welche nach Boeckh der Zone der *Oppelia aspidoides* entspricht. Trotz des etwas mangelhaften Erhaltungszustandes liessen sich folgende Arten mehr minder sicher bestimmen:

- Tremadictyon reticulatum* Goldf. sp.
 „ *Böckhi* Poë.
Craticularia parallela Goldf. sp.
Sporadopyle obliqua Goldf. sp.
 „ *barbata* Quenst. sp.
 „ *ramosa* Quenst. sp.
 „ *Bronni* Quenst. sp.
Verrucocoelia verrucosa Goldf. sp.
Cypalia rugosa Goldf. sp.

Da die vertretenen Gattungen in Deutschland erst im Malm aufzutreten pflegen, betrachtet der Verfasser die Spongienfauna des Fünfkirchner Dogger für einen Vorläufer der sogenannten dritten Spongienfauna. (M. V.)

G. de Cobelli. Le marmite dei giganti della Valle Lagarina. IX. Public. del Museo civico di Rovereto. 1886. (Mit einer Tafel.)

Der um die Naturkunde seiner engeren Heimat, Roveredo in Südtirol, wohlverdiente Verfasser bringt in der vorliegenden Mittheilung die Resultate seiner Studien über die in der Umgebung der genannten Stadt nicht seltene Erscheinung der sogenannten Riesentöpfe. Solche fanden sich bisher an drei Punkten, nämlich in Vallunga N. v. Rov., ferner bei Chizzola und bei Grottole S. v. Rov. Besonders an letztgenanntem Orte sind die Erosionskessel sehr klar und scheinen durch ihre reihenweise Anordnung, sowie ihre Lage am Fusse eines kleinen Felsgrates darauf hinzudeuten, dass sie ihre Entstehung einer, durch eben diesen Grat bedingten Spalte im ehemaligen Ütschthalgletscher verdanken. (M. V.)

A. Pavlow. Les Ammonites de la Zone à Aspidoceras acanthicum de l'est de la Russie. Mém. du comité géol. de la Russie, vol. II, Nr. 3, pag. 1—91. Mit 10 Tafeln. 4. Petersburg 1886. Russisch, mit französischem Auszug.

Wohl eine der interessantesten Entdeckungen im Bereiche des russischen Jura, der in der neueren Zeit Gegenstand vielfacher Forschungen geworden ist, ist die Auffindung einer Aspidoceren- und Hopliten-Fauna im simbirskischen Jura an der unteren