©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

N°. 2. 1875.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 19. Januar 1875.

Inhalt. Eingesendete Mittheilungen: E. Tietze. Mittheilungen aus Persien. — Vorträge: M. Neumayr. Die Aralo-Caspi-Niederung. — E. Döll: Pseudomorphosen aus dem Ural. — T. Fuchs: Ueber Brunnengrabungen im Gebiete von Wien. — Vermischte Notizen: Internationaler Congress der geografischen Wissenschaften in Paris. — Monument für Elie de Beaumont. — Literaturnotizen: A. de Zigno, V. v. Zepharovich, E. Suess, F. Pošepny, Sp. Brusina, C. Zittel.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Eingesendete Mittheilungen.

Dr. E. Tietze. Mittheilungen aus Persien. (Aus einem Briefe an Hrn. Hofrath v. Hauer d. d. Teheran 25. Nov. 1874.)

Vorgestern bin ich nach einer fast achtwöchentlichen Reise wieder in Teheran angelangt. Einige kurze Notizen über den ersten Theil dieser Reise hatte ich mir erlaubt Ihnen bereits von Asterabad aus zu senden, welche Stadt wir am dritten dieses Monats verliessen, um uns entsprechend dem anfänglich festgesetzten Reiseplan über Schahrud, Damghan und Semnan hierher zurück zu begeben.

Leider war die Jahreszeit einem längeren Aufenthalt im Hochgebirge nicht mehr günstig, sonst hätte ich wohl etwas mehr Zeit namentlich für die Untersuchung der, wie sich zeigte, sehr interessanten Gegend zwischen Asterabad und Schahrud verwendet. Indessen sah man schon während unseres Aufenthaltes in Asterabad nicht nur den imposanten Schahkuh völlig weiss, sondern auch andere hohe Spitzen und Gebirgskämme allenthalben eingeschneit, und als wir am 4. November bei der verfallenen, unbewohnten Karavanserei Robatisefid von Nebel und Regen durchnässt angekommen waren und dort in etwa 7000 Fuss Höhe unser Zeltlager aufgeschlagen hatten, wurden wir noch denselben Abend von einem kleinen Schneefall heimgesucht, der jedoch wenigstens für die beiden folgenden Tage schönes Wetter brachte. In der Nacht vom 7. zum 8. aber, die wir in der sogenannten Wüste von Mudschen, einem breiten, grossen Hochthal zwischen dem Dorfe Tasch und Schahrud zubrachten, wüthete ein heftiger Sturm aus Westen, der unsere sämmtlichen Zelte umwarf und uns zwang, mit unserer Karavane den Morgen in einer wenig beneidenswerthen Lage zu erwarten. Ein längerer

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Aufenthalt in diesem ungastlichen Hochgebirge hatte also bei den obwaltenden Temperatur- und Witterungsverhältnissen gerade keinen besondern Reiz.

Die Gegend zwischen Asterabad und Schahrud ist sehr reich an paläozoischen Petrefacten. Ich fand solche Petrefacten, deren näheres Niveau ich mir für später zu bestimmen vorbehalte, schon auf $1^1/_2$ Farsach von Asterabad, einen halben Farsach vor dem Chairat genannten Wiesenplatze. Südlich von Robatisefid und zwar genauer gesagt am Nordabhange des Dschilin-Bilinpasses sah ich in einem gelblich grauen Kalk Producten und andere Versteinerungen, die an Kohlenkalk, jedoch nicht gerade an die typische Entwicklung desselben erinnerten. Im Thale von Suturuwar und Kelbehide könnte man, hätte man die genügende Zeit zur Verfügung, massenhaft obersilurische Petrefacten sammeln. Ich fand namentlich viele Brachiopoden und auch hie und da Reste kleiner Trilobiten. Entscheidend jedoch für die Altersbestimmung waren zunächst Tentaculiten, die zwar dort seltener sind als andere Fossilien, aber bankweise in grosser Anzahl auf den Schichtflächen des Kalkes beisammen liegen, wenn man nach lose gefundenen Handstücken urtheilen darf. Wenn das Geschlecht der Tentaculiten auch stellenweise in die unterdevonische Grauwacke reicht, so glaubte ich bei dieser Kalkformation zuerst an Silur denken zu sollen. Theilweise dieselben Petrefacten fanden sich in der oben genannten Sahra i Mudschen. Leider ging ein grosser Theil der dort gesammelten Stücke in jener stürmischen Nacht wieder verloren, da man bei derlei Anlässen zunächst an die Bergung der Reiseutensilien zu denken pflegt.

In Gesellschaft der paläozoischen Kalke dieser Gegend treten hie und da Diorite auf, deren Kluftflächen bisweilen mit Eisenglanz ausgekleidet sind. Dies ist der Fall bei einem Diorit, der an der rechten Seite des Thales von Suturuwar vorkommt, namentlich aber bei einem Diorit, der in der oberen Verlängerung desselben Thales an dessen linker Seite bei Chokisefid beobachtet wird. Chokisefid ist der Name einer Berglehne, welche sich durch grünlich weisse Gehängefärbung auszeichnet, worauf auch der Name anspielt. Das genannte Thal aber von Suturuwar befindet sich zwischen dem Dschilinbilinpasse und dem Dorfe Tasch.

Bei Gelegenheit der Mittheilung von diesem Eisenglanzvorkommen möchte ich darauf hinweisen, dass auch das Rotheisensteinvorkommen von Derike, von welchem ich in meinem Briefe an Hrn. Dr. Dölter und wohl auch das Eisenglanzvorkommen zwischen Numetsch und Deli, von welchem ich in meinem letzten Briefe an Sie aus Asterabad gesprochen zu haben glaube, in Dioriten auftreten, und dass alle diese Grünsteine paläozoischen Alters sind. Die betreffenden Eisenerzvorkommnisse gehören also sämmtlich in ein und dieselbe Kategorie und kann dieser Umstand, obwohl vorläufig nur von mineralogischem Interesse, vielleicht später zu practisch nutzbaren Andeutungen führen.

Da ich gerade von nutzbaren Fossilien spreche, so möchte ich nicht übergehn ein schönes Gypslager zu erwähnen, das ich eine Strecke unterhalb der verfallenen Karavanserei Kuzluk auf nur $4^1/_2$ Farsach Entfernung von Asterabad auffand.

Die Umgebung des Dorfes Tasch, welches von Schahrud 6 und von Asterabad 11 Farsach entfernt liegt, ist nicht völlig arm an nutz-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

baren Mineralien. Schon der russische Reisende Woskoboinikoff gab von dort Bleierz an, ohne dass man jedoch bei Grewingk, der Seite 117 seiner Schrift davon spricht, eine genauere Ortsangabe findet. Die Einwohner von Tasch schienen aus irgend welchen Gründen bemüht zu sein, mir den betreffenden Fundpunkt zu verbergen. Ob deshalb einige schlechte Handstücke von Bleiglanz, die ich von Tasch mitgebracht habe und welche vom Berge Zurtibaba, 2 Farsach von Tasch stammen, wirklich mit jener bei Grewingk erwähnten Bleimine in Beziehung sind, weiss ich nicht. Uebrigens war der Zurtibaba grösstentheils schon mit Schnee bedeckt und eine zuverlässige Untersuchung der Sache nicht möglich. Nach Buhse waren bei Tasch auch Kupferminen im Betriebe. (Vergl. Grewingk, die geogn. und orogr. Verhältnisse des nördl. Persiens, Petersburg 1853, ebenfalls pag. 117.) Selbst die ältesten Leute in Tasch wollten sich weder auf einen derartigen Betrieb, noch überhaupt auf ein Kupfervorkommen in der Nähe erinnern. Da ich mir bereits abgewöhnt habe, die Betheuerungen der Perser für absolut zuverlässig zu halten, so setzte ich meine diesbezüglichen Nachfragen in Schahrud fort und erfuhr, dass in der That 3 Farsach von dieser Stadt und etwa 2 Farsach östlich oder nordöstlich von der verfallenen Karavanserai Robati Todscher, welche selbst einen Farsach unterhalb Tasch gelegen ist, sich am Berge Schabar Kupfererze befänden, welche zu Zeiten, wenn auch nicht regelmässig ausgebeutet wurden. Besucht habe ich die betreffende Mine übrigens nicht.

Von nicht unbedeutendem Interesse ist ein Vorkommen von Schwefel etwa einen Farsach östlich von Tasch an einem Bergvorsprunge auf der linken (östlichen) Seite der wildzerrissenen Gerabschlucht. Dieses in der Litteratur bisher nicht genannte Schwefelvorkommen ist wenigstens nicht so schwer zugänglich, wie das Schwefellager auf der Spitze des Demavend in 20000 Fuss Höhe und unterscheidet sich von letzterem auch insofern, als es nicht vulkanischer Natur ist, sondern in einem Terrain von Kalken und kalkigen Schiefern vorkommt, deren Alter ich nicht sicher anzugeben vermag, die aber älter als Lias sind. Doch ist die Qualität des Demavendschwefels durchschnittlich besser, als die des Schwefels von Tasch.

Tasch ist in der Geschichte der Geologie ein classischer Punkt, denn von hier stammten die fossilen Pflanzen, welche Göppert (über das Vorkommen von Liaspflanzen im Kaukasus und in der Alboruskette, Bulletin der Petersburger Academie 1861) als dem Lias angehörig erklärte, was ihn bewog es auszusprechen, dass die bisher in jenen Gebirgen entdeckten Kohlenlager der alten oder eigentlich sogenannten Steinkohlenformation nicht angehörten.

Die betreffenden Belegstücke, welche ich bei meinem letzten Aufenthalt in Breslau im Frühjahr 1873 selbst zu sehen Gelegenheit fand, waren Herrn Göppert von Dr. Göbel, einem Mitgliede der Khanykow'schen Expedition nach Chorassan zugemittelt worden. Bei meiner im Herbst vorigen Jahres ausgeführten Reise in das Gebirge nördlich der Strasse von Teheran nach Kaswin hatte ich das Glück, bei der Untersuchung der in meinem Briefe an Dr. Stache erwähnten Kohlenfelder von Hif eine schöne fossile Flora in der Nähe jener Kohlen zu entdecken, von der ich, soweit ich mich erinnere, in jenem kurz gefassten Briefe

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

nichts erwähnte, welche mich aber schon damals bestimmte, jene Kohlen für mesozoisch zu halten. Jetzt nachdem ich die Gegend von Tasch besucht und auch die dort auftretenden, nebenbei gesagt nicht sehr bedeutenden Kohlenlager gesehen habe, bin ich von der Zusammengehörigkeit der kohlenführenden Schichten bei Hif und bei Tasch und aller der andern Punkte im Albursgebirge, die ich in meinen früheren Briefen nach Wien als kohlenführend gehannt habe, völlig überzeugt. Der Character der betreffenden Formation bleibt, äusserst geringfügige, locale Abweichungen abgerechnet, überall derselbe und kann der von Göppert für Tasch geführte Altersbeweis ohne Bedenken auf alle jene andern Punkte übertragen werden. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass seinerzeit die genaue Bestimmung der von mir bei Hif gefundenen, ziemlich zahlreichen, fossilen Pflanzen zur besseren Vergleichung der kohlenführenden Schichten der Alburskette mit Punkten wie Beireuth, Gresten, Fünfkirchen und Steierdorf werde beitragen können. Es wird sich dann auch ergeben, ob irgendwelche Beziehungen der nordpersischen Kohle mit den „Lunzer Schichten" statthabe oder nicht.

In jedem Falle bilden die Sandsteine und Schiefer der besprochenen Formation einen für die geologische Orientirung in der Alburskette äusserst wichtigen Horizont. Der Alburs besteht der Hauptmasse seiner sedimentären Formationen nach und schliesslich in der Hauptmasse seiner Formationen überhaupt aus Kalken. Die Schichten der kohlenführenden Formation sind zwar ausserordentlich verbreitet, repräsentiren aber im Vergleich zu den Kalken doch nur einen kleinen Bruchtheil der gesammten, das Gebirge zusammensetzenden Gesteinsmasse. Nicht unbedeutend, aber doch wiederum der kohlenführenden Formation sehr nachstehend ist das Auftreten eines rothen Sandsteins von sehr hohem Alter. Es ist eine Art Oldred, indessen habe ich speziell zwischen Asterabad und Schahrud dieses Gestein anstehend nicht gesehen, sondern nur im Thale von Kelbchide und Suturuwar lose Stücke davon in der Nähe der petrefactenführenden obersilurischen Kalke beobachtet, Stücke, welche entweder einer in jener Gegend früher bestandenen, später zerstörten Formation angehören, oder einem anstehenden Vorkommen in von mir nicht begangenen Theilen des Thales entstammen. Doch wurden dieselben rothen Sandsteine früher von mir im Norden der Stadt Demavend, in gewissen Theilen des oberen Keretschflussgebietes und an manchen andern Stellen anstehend beobachtet, wo sie von einem System schwärzlicher Kalke und Kalkschiefer überlagert werden, die ihrerseits wieder von einem eigenthümlichen System grüner, vielfach kalkiger Schichten bedeckt werden. Gesteine aus der Diorit- wie aus der Diabasgruppe treten nicht selten mit diesem ganzen Complex älterer Schichten auf, welche von den Sandsteinen der kohlenführenden Liasformation bedeckt werden, in der ich leider bisher noch keine Thierreste fand, welche das durch die fossilen Pflanzen gewonnene Resultat hätten bestätigen können.

Bei der Schwierigkeit die es macht, alle die verschiedenen Kalke des Alburs zu deuten, hat man schon einen Schritt vorwärts gethan, wenn man constatirt hat, ob dieser oder jener Kalk über oder unter der kohlenführenden Sandsteinformation liegt, ob er jünger oder älter

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

als Lias sei. Versteinerungen, die hie und da in den Kalken selbst gefunden werden, kommen dann der weiteren Deutung zu Hilfe.

Wer sich vor Augen hält, welche Schwierigkeiten es gemacht hat, jene geologische Monstruosität zu beseitigen, die so lange unter dem Namen Alpenkalk figurirte, wie eine ganze Generation von Männern, deren bedeutendste Namen Jeder kennt, daran arbeiten musste, die Aufeinanderfolge und Parallele der alpinen Kalke festzustellen und wenigstens im Allgemeinen richtig zu deuten, Schwierigkeiten, wie sie ähnlich erst kürzlich auch Herr v. Hochstetter für gewisse Kalke der europäischen Türkei, zum Beispiel der Gegend von Nisch empfand, der begreift, dass einzelne Reisende, die in kurzer Zeit eine Gebirgskette untersuchen wollen, die an Ausdehnung den Gesammtalpen wenig nachgibt, sie an durchschnittlicher Höhe sogar noch übertrifft, in vielen Stücken ein nur unvollkommenes Resultat erzielen werden.

Ebenfalls älter als die kohlenführende Formation des Alburs sind gewisse hellgraue Kalke, die stellenweise petrographisch sehr an gewisse Triaskalke der Alpen erinnern, die beispielsweise nördlich vom Imamsadeh-Haschimpass zwischen der Stadt und dem Berge Demavend vorkommen, und die ich auch bei der Stadt Firuzkuh verbreitet fand, wo sie Woskoboinikoff für Bergkalk hielt, ohne dass man jedoch bei Grewingk (pag. 108) irgendwelche Beweise für diese Annahme fände.

Jünger als die Liasformation sind beispielsweise gewisse hellfarbige Kalke am Demavend oberhalb Abigerm und an der Brücke von Pelar, die auch am rechten Ufer des Heras unterhalb Newo anstehen, und in welchen ich schwer bestimmbare Belemniten fand. Diese Formation mag dem oberen Jura entsprechen. Von sicherer Kreideformation habe ich in meinem Briefe aus Asterabad an Sie berichtet. Doch führen mich diese allgemeinen Ausführungen jetzt zu weit. Bemerken will ich nur noch, dass dem Albursgebirge trotz seiner Breite und Höhe eine krystallinische Axe fehlt.

Wohl kommen zum Beispiel alte syenitische oder granitische Gesteine an einigen Punkten vor, aber eine ununterbrochene Zone krystallinischer Schiefer mangelt dem Gebirge. Doch kommen in der weiteren Umgebung von Asterabad wenigstens azoische Schiefergesteine vor, welche dort das älteste sedimentäre Formationsglied sind. Nicht ohne Interesse aber ist es hervorzuheben, dass jene alten Schiefer dort nicht etwa eine mittlere Zone in der Alburskette bilden, sondern ziemlich randlich an der Nordseite dieser Kette auftreten.

Obwohl der Weg von Schahrud nach Teheran hauptsächlich auf dem Plateau im Süden des Albursgebirges führt, so liessen sich doch auch etliche geologische Beobachtungen bei dieser unserer Rückreise anstellen, namentlich dort, wo sich im Süden des Hochgebirges niedrigere Gebirgs- oder Hügelmassen erheben, welche man passiren muss, wie bei Ahuwan und schliesslich bei den Siradarapässen, den caspischen Thoren der Alten.

4 Farsach westlich von Schahrud befindet sich das Dorf Deh i Mulla, von wo aus ich überdiess noch einmal eine Excursion in das Gebirge nördlich vom Plateau unternahm. Nördlich vom Plateau zwischen Schahrud und Deh i Mulla erhebt sich der Berg Tapal, derselbe, der die Wüste von Mudschen im Süden begrenzt. Am Südrande dieses

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Berges zieht sich die Sandsteinformation des Lias hin und befinden sich Steinkohlen in derselben, welche bei der Ruine Perichan 3 Farsach von Schahrud und 2 Farsach von Deh i Mulla auftreten. Die Qualität dieser Kohle ist gut, besser als bei Tasch, wo wenigstens an der Oberfläche Alles viel mehr zersetzt ist, und wo die Kohle durch Lagen von Braunschiefer und dergleichen an Werth etwas verliert.

Am Berge Siotschekel nördlich Deh i Mullah sah ich auch einige alte Pingen im Kalkstein und erkannte unter den Haldenproducten namentlich Kupfergrün. Auch einige sehr wenig mächtige Gänge von Spatheisen und Rotheisen sah ich an der Oberfläche des Gebirges daselbst. Doch wollte sich auf mein Befragen Niemand erinnern, dass hier zu Zeiten der lebenden Generation gearbeitet worden sei. Nördlich vom Berge Siotschekel fanden sich Petrefacten wie in der Sahra i Mudschen.

Auf 4 Farsach nordwestlich von Gusche (oder Kuschi) werden bei dem Dorfe Tudrwar Bleierze ausgebeutet. Es ist dies vielleicht derselbe Punkt, von welchem Eastwick (im englischen Blaubuch, Bericht an Earl Russel vom 2. Febr. 1863) spricht, obwohl Tuderwar von Ahuwan etwa 6 und nicht 4 Farsach entfernt sein mag. Eastwick spricht nur von einer Bleimine, 4 Farsach von Ahuwan.

Zwischen Ahuwan und Tschaskoran fand ich in einem braunen, mergligen aber festen Gestein Scheeren von Einsiedlerkrebsen (Callianassa.) Ich lasse vorläufig dahin gestellt, ob dieses Gestein als oberste Kreide zu deuten sei oder nicht.

Die Hügel bei den Sirdarapässen zeigten sich aus mergligen, zum Theil bunten Gesteinen zusammengesetzt, denen Gyps und Steinsalz untergeordnet sind. Von Steinsalz sah ich ein sehr mächtiges Lager und möchte ich dasselbe seinem geologischen Alter nach ungefähr mit Wieliczka und den karpathischen Salzlagerstätten in Parallele bringen. Die Wässer in diesem Hügelcomplex sind stark salzig, aber es ist eben eine reine Kochsalzsohle, mit der man es hier zu thun hat, nicht das bittere Salzwasser, wie man es an einigen Punkten zwischen Ahuwan und Kischlak zu trinken bekommt. In einigen trockenen Schluchten der besprochenen Hügel war schneeweisses Kochsalz in Wasserfall ähnlicher Form abgelagert.

Am Abend des 22. November langten wir, Graf Thun und ich, in der letzten Station vor Teheran, in der Karavanserei von Katunabad an, wohin uns auf erhaltene Nachricht von unserer Rückkehr der Dragoman der österreichischen Gesandtschaft, Herr Baron v. Call entgegengeritten war und Briefe aus Europa mitbrachte, bei welcher Gelegenheit ich auch Ihren letzten Brief erhielt. Den folgenden Morgen brachen wir in aller Frühe auf und erreichten die Hauptstadt gegen Mittag. Die Berge im Norden von Teheran, welche wir schon beim Austritt aus den caspischen Thoren östlich von Aiwane-Keif zu Gesicht bekommen hatten, sind in ihren höchsten Partien bereits eingeschneit, doch etwas weniger als voriges Jahr um diese Zeit. Vielleicht wird dieser Winter minder streng als vergleichsweise der vorige und erlaubt mir, noch einige kleinere Excursionen zu machen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: 1875

Autor(en)/Author(s): Tietze Emil

Artikel/Article: Mittheilungen aus Persien 25-30