Werk

Titel: 7. Sitzung, am 7. November 1840

Ort: Berlin

Jahr: 1841

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365584_1841_0002|log33

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Monatsberichte über die Verhandlungen der
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE IN BERLIN.

Zweiter Jahrgang. Drittes Stück.

No. 7—9. Novbr., Decbr. und Januar **1840—41.**

7. *Sitzung, am 7. November* 1840.

*XIII. Herr Bergrath Russegger *): Chronologische Übersicht meiner Reisen in den Jahren 1835 bis 1840.*

Bereits im Jahre 1834 wendete sich Mehemed Ali, Vicekönig von Ägypten, an die österreich. Regierung mit dem Ersuchen, ihm einige Berg-Officiere sammt Bergarbeitern zu senden, um die unter seinen Befehlen stehenden Länder in bergmännischer Beziehung zu untersuchen. Die in Ägypten herrschende Cholera und die darauf folgende Pest machten es genannter Regierung erst im Jahre 1835 möglich, an die wirkliche Ausführung des längst bewilligten Ansuchens des Vicekönigs zu gehen, und die Wahl zum Chef der dahin abgehenden Expedition traf mich. Mehemed Ali hatte gleich anfänglich den Ankauf vieler zu physikalischen Beobachtungen erforderlichen Instrumente bewilligt, und da zu gleicher Zeit von Seiten des K. K. Naturalien-Cabinets in Wien Hr. *Kotschi*, für das botanische und zoologische Fach, mir beigegeben wurde, so erhielt die Expedition schon von Vorne herein eine doppelte Bedeutung, nämlich eine rein bergmännische und eine wissenschaftliche in weiterer Ausdehnung des Wortes, indem physikalische Beobachtungen im Allgemeinen und meteorologische im Besondern, so wie Forschungen im Bereiche der Geologie, Mineralogie, Botanik und Zoologie mit die Haupttendenz des ganzen Unternehmens bildeten. Die für die Expedition beigeschafften Instrumente bestanden in Barometern, Thermometern, sowohl zur Bestimmung der Luft- und Quellen-Temperatur, als zur Höhenbestimmung mittelst der Differenz-Werthe der Siedepunkte in destillirtem Wasser, in Thermohygrometern, Elektrometern, in einem Inclinatorium, Boussolen und Sextanten, in einem Multiplicator zur Bestimmung elektrischer Strömungen in Flüssigkeiten, in einem thermo-elektrischen Multiplicator zur Messung unterirdischer Temperatur, in einem vollständigen Markscheider-Mefszeuge, Löthrohre und Reagentien-Apparat, in einem galvanischen Apparate zur Wiedererregung magnet. Kraft, Goniometern u. s. w. Mit den

*) Herr *R.* wohnte der Sitzung als Gast bei.

meisten dieser Instrumente wurden die Beobachtungen während der Dauer der ganzen Reise und zwar die Beobachtungen über Druck, Temperatur, Feuchtigkeit und Elektricität der Luft so oft, als es nur möglich war, Tag und Nacht hindurch, von Stunde zu Stunde fortgesetzt, worüber in meinem nächstens erscheinenden Reisewerke die genauen tabellarischen Übersichten mitgetheilt werden. Aufserdem wurden Sammlungen in geognostischer, oryktognostischer, botanischer und zoologischer Beziehung in bedeutendem Umfange gemacht, und selbige in Wien niedergelegt. Durch die gütige Vorsorge Sr. Durchlaucht des Hrn. Fürsten *von Metternich* und Sr. Durchlaucht des Hrn. Fürsten *von Lobkowitz* erhielt ich von dem K. K. Hrn. Regierungsrath *Baumgartner* eine eigne Instruction über die besonders in physikalischer Beziehung berücksichtigungswerthen Punkte, so wie *Kotschi* seine scientifische Instruction von Seiten des K. K. Naturalien-Cabinets empfing. Zu meinen Begleitern waren bestimmt: mein Adjunct Hr. *Prukner,* Hr. *Kotschi,* die Bergpracticanten *Voitmark* und *Szlabey,* drei Arbeiter und mein Bedienter. In Griechenland erhielt ich den Arzt der Expedition, Hrn. Dr. *Veit,* und in Ägypten zwei Dolmetscher und noch einen Arbeiter, so dafs die ganze Expedition aus 13 Europäern bestand, aufser denen im Verlaufe der Reise mehrere Araber und Neger in mein Gefolge aufgenommen wurden.

1835. Im Monate December begab ich mich mit meinem Gefolge von Wien nach Triest, wo durch die dortige K. K. Landes-Regierung in unser aller Namen mit dem Bevollmächtigten des Vicekönigs unser Contract abgeschlossen wurde, und wir

1836 im Monate Januar mit der öster. Goelette Enrichetta nach Patras abgingen. Wir berührten auf dieser Reise die ionischen Inseln, die Inseln im Meerbusen von Dragomestre und gingen von Patras über Korinth nach Athen, wo ich mich mit dem K. K. östr. bevollmächtigten Minister Hrn. *von Prokesch-Osten* noch weiter über den Plan der ganzen Reise besprach und mich dann auf der öster. Corvette Veloce nach Ägypten einschiffte und auf dieser Reise Nauplia berührte. In Alexandria angelangt, schifften wir uns sogleich aus und begaben uns nach Kairo, um dem Vicekönig vorgestellt zu werden. Letzterer hatte in Bezug der Expedition den Plan gefafst, vorerst die Gebirge seiner damals neu erworbenen Paschalike Adana und Marasch, namentlich den Taurus einer bergmännischen Untersuchung unterziehen zu lassen, was die Rückreise nach Alexandrien nothwendig machte, welche Gelegenheit ich jedoch dazu benutzte, die Natron-Seeen in der libyschen Wüste zu besu-

chen, nachdem ich meine geognostischen Wanderungen in der Umgebung von Kairo geendet hatte.

In Alexandrien erhielt ich ein Dutzend Eleven, die Blüthe der polytechnischen Schule in Kairo, welche mich begleiteten und durch das, was sie uns thun, sehen und reden hörten, das Bergwesen gleich praktisch von Vorne herein erlernen sollten. Die grofse Differenz zwischen der türkischen und deutschen Sprache hinderte sie in ihren Fortschritten, und ich brachte endlich die ägyptische Regierung dahin, sie nach Europa zu senden, um sie vorerst menschlich erziehen, dann wissenschaftlich bilden zu lassen. Man sandte sie dahin, die Araber allein unter Deutsche, ohne den von mir vorgeschlagenen Lehrer ihnen beizugesellen, der den jungen Leuten als Freund und Rathgeber zur Seite hätte stehen sollen. Der Erfolg ist klar: sie lernten nichts! — Mit so vermehrtem Personale schifften wir uns auf einer ägyptischen Corvette nach Beirut ein und segelten von da nach Suedie, wo wir, um Ibrahim Pascha zu erwarten, dessen Weisungen als Gouverneur von Syrien ich vernehmen wollte, ein Lager bezogen. Da selbiger sich jedoch auf seiner Inspectionsreise in Marasch länger aufhielt, so ging ich ihm über Antiochia nach Aleppo entgegen, bei welcher Gelegenheit ich das Thal des Orontes durchstreifte, während von meinem Adjuncten die geognostischen Verhältnisse der Küstengegenden untersucht wurden.

Nach Suedie zurückgekehrt, schiffte ich mich nach Kasanlie an der Karamanischen Küste ein, während mein Adjunct, den ich bei Ibrahim Pascha zurückliefs, mit diesem zu Lande über Skanderun dahin ging. Am Taurus war man in der Nähe von Gülek Bogás schon durch längere Zeit mit Gewinnung von Blei-Erzen beschäftigt und bemühte sich, eine Schmelzhütte zu etabliren. Die Arbeiten standen unter der Leitung eines Schweizers, *Ginsberg*, und eines Italieners, *Boreani*, und waren, als ich über Tarsus dahin kam, im vollen Gange. Wir schlugen unser Lager im Thale von Gülek auf, dicht an dem Platze, wo die Hütte gebaut werden sollte, und blieben den ganzen Sommer daselbst. Während dieser Zeit wurden die nahe liegende Centralketten des Taurus, die unter dem Namen Allah Dagh und Bulgur Dagh (Gottes- und Wallachen-Gebirge) den Bewohnern bekannt sind, häufig durchstreift, aufgenommen, durchschnitten, ein geregelter Plan für den Bergbau entworfen und die Ausführung begonnen, der Bau der Hütte nach einem andern Plane, als der bisherige, angefangen, Versuche mit der Verschmelzung der Erze (Bleiglanz) gemacht u. s. w. Ich erstieg die höchsten Kuppen des Allah Dagh, unter denen der von uns sogenannte Allah Tépessi

(Gipfel Gottes) sich über 11000 (p.) Fufs über das Meer erhebt, und machte zwei gröfsere Reisen in die umliegenden Gebirgsländer. Zuerst bereis'te ich den westlichen Theil, die Gebirge bei Güsillterreh, die Stromthäler des Cidnus und die Vorberge bei Thor-Oglu mit den dortigen Braunkohlen-Ablagerungen. Später ging ich über Adana, Anazarba und Sifs in das Paschalik von Marasch und bereiste die ganze Taurus-Kette in Kasán-Oglu bis nach Hudh auf der Route nach Diarbekir, zum Quellenlande des Seihun und Djihun gehörig. Im Turkomanen-Lager von Hudh erkrankte ich gefährlich, wodurch dieser Reise ein Ziel gesetzt ward; doch war der Hauptzweck erreicht, nämlich die Untersuchung der reichen und von den Turkomanen schon lange bearbeiteten Eisenminen in Kasán-Oglu.

Im Herbste 1836 trennte ich die Expedition. Ich liefs die Herrn *Szlabey* und *Voitmark* mit drei Arbeitern, einem Dolmetscher und den arabischen Eleven in Gülek zurück, um die Arbeiten beim Bergbaue und bei der Hütte bis zu meiner Wiederkehr fortzusetzen, und ging mit den übrigen auf einem ägypt. Kriegsschiffe nach Beirut. Von dort aus besuchte ich die Kohlengruben bei Korneil auf dem Libanon, wo in beckenartigen Thaleinschnitten des Jura-Kalkes sich ein eigner Sandstein abgelagert hat, der Steinkohlen führt, vielleicht dem Jura selbst, vielleicht aber auch der Formation des Grünsandsteins angehörend. — In der Nähe befinden sich im Jura-Kalke des Libanon auf grofsen linsenartigen Lagerstätten die reichen Eisenerze von Mar-Hanna und Mar-Takelak el Mar Rusch (?), bestehend in Thon- und Spath-Eisenstein, welche von den Eingebornen bearbeitet werden. Von da ging ich über den Libanon nach Sahle und Baalbeck, besuchte die Cedern auf dem Libanon, bestieg seine höchsten Gipfel oberhalb Tripolis (den Djebel Makmel nach *Berghaus'* Karte), mafs die Meereshöhen dieser Punkte und begab mich über den Antilibanon nach Damaskus, von wo ich wieder, doch in anderer Richtung, über diese beiden Gebirge nach Beirut zurückkehrte. — Von Beirut ging ich der Weisung des Vicekönigs zufolge nach Alexandria zurück, um dort an der Quelle weitere Verfügungen für den Bergbau am Taurus einzuleiten; da jedoch der Vicekönig sich in Kairo befand, so reis'te ich dahin. Hier wurde auf meine Veranlassung, der ich dahin arbeitete, der Expedition eine gröfstmögliche Ausdehnung zu geben und dadurch ihr wissenschaftliches Interesse zu erhöhen, der Plan entworfen, die von den Negern im Innern von Afrika schon seit alter Zeit bearbeiteten Goldwäschen zu untersuchen und dabei so weit als möglich nach Süden vorzudringen. Diesem zufolge ging ich also mit Anfang des Jahres

1837 von Kairo ab, nachdem ich meine europäische Begleitung noch um einen Bedienten vermehrt hatte, so dafs unsere Anzahl, ohne die Araber, aus 8 Personen bestand. Wir fuhren den Nil entlang bis Assuan, bei welcher Gelegenheit denn alle die gigantischen Reste eines klassischen Alterthums längs des heiligen Stromes besucht wurden. Während die Karavane die Katarakte von Assuan umging, befuhr ich dieselbe mit einigen meiner Begleiter in einem leichten Kahne, und vereinte mich mit ersterer wieder an der Insel Philae. Ein längerer Aufenthalt in Assuan erlaubte uns die Untersuchung des Gebirges der Katarakten in Ost und West, deren Resultate höchst interessante Details ergaben, besonders in Beziehung des Verhaltens der Granite und Syenite zu dem sie umgebenden Sandstein. An der Insel Philae, der ersten Station in Nubien, schifften wir uns wieder auf dem Nile ein und befuhren ihn bis Korosko, wo die ägypt. Regierung mir die nöthigen Kameele und Dromedare sammt Wegweisern und 40 bewaffneten Nubiern zur Reise durch die grofse nubische Wüste, östlich vom Nile, bis Abu-Hammed stellte. Wir legten den ungefähr 84 geogr. Meilen langen Weg in 9 Tagen zurück, während deren wir ein einziges Mal Wasser fanden, nämlich an dem Brunnen Murr-had el Mora, wo die Bischaries ein kleines Lager inne hatten. Über die geognostischen und physiognomischen Verhältnisse der von mir bereis'ten inner-afrikanischen Länder bitte ich, vor der Hand meine Abhandlung darüber im Bande der *Leonhard*'schen N. Jahrbücher für Mineralogie u. s. w. vom J. 1840 (u. vor.) nachzusehen. — Von Abu-Hammed an der grofsen Nilkrümmung im südlichen Nubien verfolgten wir den Flufs längs seiner Katarakten bis nach el Mucheireff, der Hauptstadt des Berber-Landes und schifften uns daselbst wieder ein. Auf dem Wege von da nach Chardum, der jetzigen Hauptstadt von Pelet Sudan, besuchten wir Schendy, die Pyramiden von Assur und den Abu-gun-an. — In Chardum schlug ich zur Einleitung meiner weitern Reisen nach Süden mein Hauptquartier auf. Hr. *Prukner*, mein Adjunct, und der Arzt der Expedition, Hr. Dr. *Veit*, waren durch das südliche Klima und durch die Strapazen der Reise so angegriffen, dafs ich in der traurigen Lage war, sie zurücksenden zu müssen. Ich gab ihnen die Weisung, sich an den Taurus zu begeben, einerseits, um sie dem günstigen Einflusse des dortigen schönen Klimas zu übergeben; andrerseits, um in der Person meines Adjuncten einen Chef zur Leitung der dortigen, durch die Ränke einiger Europäer in Ägypten und durch die sachwidrigen Verfügungen der ägyptischen Regierung selbst immer schwieriger werdenden Geschäfte zu haben, der mein volles Vertrauen verdiente. Leider unterlag später doch

dieser zweite Theil der Expedition noch vor meiner Rückkehr dem feindlichen Andrange, und das mit so vielen Opfern mühsam aufgeführte Gebäude zerfiel. Ich selbst mit den Übrigen blieb; diese alle fielen jedoch im Verlaufe der Reise und an den Folgen derselben, aufser mir und dem Botaniker *Kotschi*, der noch im Oriente reis't, als Opfer des Klimas.

Chardum liegt am Zusammenflusse des blauen Flusses (Bacher el ahsrak) und des weifsen Flusses (Bacher el abiad), die daselbst den Nil bilden. Meine erste Reise erstreckte sich auf dem weifsen Flusse bis zu den Schilluk-Negern im 13. Grade der Breite. (Genauere Angaben der vorgenommenen geographischen Ortsbestimmungen können erst folgen, wenn die dahin einschlagenden Daten berechnet und die Karten angefertigt sind.) Von den Schilluks kehrte ich wieder nach Tura am weifsen Flusse zurück und wendete mich von da nach Kordofan, in dessen Hauptstadt el Obeehd ich mit Ende Aprils, gerade zur Zeit der Cholera eintraf. Die herannahende Regenzeit und die damit verbundene Unmöglichkeit, in dem nahen, von vielen gewaltigen Regenströmen durchschnittenen Lande der Nubas zu reisen, machte, dafs man mir das weitere Vordringen nach Süden allgemein widerrieth; doch da ich darauf bestand, gab mir der Gouverneur von Kordofan eine Eskorte von beiläufig 500 Mann, mit denen ich denn auch ohne Verzug aufbrach. Wir zogen gerade südlich an das Gebirge Dria, welches bereits zum unabhängigen Negerreiche Tegele gehört, von da an die Gebirge Kadero, Tabatne, Hedra, und langten am Anfange des Mai am Berge Scheibun an, worauf die ehemals bedeutende, jetzt zerstörte Stadt gleichen Namens liegt, die, wie alle Gebirge herum, von Negern des Nuba-Volkes bewohnt werden, während in den Ebenen umher die Bagáras nomadisiren. — Die in der weiten Chala (das arabische Wort für Savanne) inselartig zerstreuten Berge gehören durchgehends krystallinischen Felsgebilden an; die Ebenen sind bedeckt mit prachtvoller, tropischer Vegetation, die Wälder bevölkert von zahllosen Heerden von Elephanten, Antilopen u. s. w. Hier brach bereits die Regenzeit mit ganzer Gewalt an; die zahllosen Chors, d. i. tiefe Gräben oder Flufsbetten, die sich in der Zeit der Regen mit Wasser füllen und reifsende Ströme bilden, machten das Vorrücken schwierig und gefährlich; doch gelangten wir noch an das nahe Gebirge Tira, beiläufig in 10° 30′ n. Breite. Hier untersuchten wir die dortigen Goldwäschen der Neger in den Thälern der Gneifs- und Granit-Berge, und traten dann bei gänzlicher Unmöglichkeit des Vorwärtskommens den Rückzug an, der mit unsäglichen Schwierigkeiten verbunden war, und wobei wir des unwegsamen Terrains halber beinahe die Hälfte unserer Lastthiere verloren. Wir gelangten wieder nach el

Obeehd, von da an den weifsen Flufs und kamen Ende Juni in Chardum an.

Unsere Reise in das von Europäern bisher noch nicht besuchte Land der Nuba-Völker wurde mit interessanten Resultaten belohnt. Unsere Sammlungen hatten sich bedeutend vermehrt, die ganze Route ward geographisch und geognostisch aufgenommen, die physikalischen Beobachtungen ununterbrochen fortgesetzt und ausgemittelt, dafs sowohl die Mondberge nicht dort sein können, wohin man sie bisher versetzte, als dafs auch nicht der weifse Flufs, sondern ein anderer, der Bacher Keilak nämlich, im Süden der Nubas aus Westen kommt.

Den übrigen Theil der Regenzeit brachte ich in Chardum zu, wo ich nicht allein selbst sehr an den tropischen Wechselfiebern litt, sondern auch den Schmerz erlebte, einen meiner Leute nach dem andern sterben zu sehen, ohne ihnen, aus Mangel eines brauchbaren Arztes, Hülfe reichen zu können. Dieser Verlust in einer Entfernung, wohin kein lieber Laut aus der Heimath dringt, hatte etwas ungemein Erschütterndes, und nur die neue Reise und die damit verbundene Potenzirung der moralischen Kraft entrifsen uns Übrige der gröfsten Gefahr dieser Länder, dem Einflufs des Klimas. Mit Anfang Octobers brach ich mit *Kotschi* und unserm Dolmetscher nebst mehreren Arabern und Negern, die ich in Dienst genommen hatte, zum dritten Male von Chardum auf und fuhr den blauen Flufs aufwärts nach Woalet el Medineh (Woad Medineh abgekürzt) und von da nach Sennaar, der alten Capitale des gleichnamigen frühern Negerreiches. Von da aus besuchte ich die Gebirge Moje und Szegedi im Lande der Fungi (dem Sennaar-Delta, von den Arabern Djesira, die Insel, genannt), so wie die Mündungen des Rahàd und Dender und ging sodann nach Roserres, im 12. Grad der Breite, dem südlichsten der den Arabern tributären Negerreiche. Auf dieser Route besuchte ich die Gebirge Kedufs und Okelmi, östlich vom blauen Flusse. In Roserres fand ich bereits den General Mustapha Bey mit den zum weitern Vorrücken nöthigen Truppen, und vereinte mich mit ihm auf der Insel Meck el Leli (König der Nacht), wo er sein Lager aufgeschlagen hatte. Wir zogen nun die Milizen mehrerer befreundeter Negerhäuptlinge an uns, die sich dem Zuge selbst anschlossen, wodurch sich unsere Armee auf beinahe 3000 Mann vermehrte, welcher Trofs eine grofse Menge von Reit- und Lastthieren bedingte. Mit Anbruch des Jahres

1838 brachen auch wir auf und zogen längs des blauen Flusses nach Fassokl, wo wir uns im trocknen Bette des Tumat, der daselbst mündet, lagerten, und die umliegenden Gebirge, sämmtlich

der Gneifs- und Glimmerschiefer-Formation angehörig, untersuchten. Hier beginnen die ersten Goldwäschen der Neger, fünf Monatreisen südlich von Kairo; sie erstrecken sich bis in das Gebiet der Gallas, beinahe durch zwei Breitengrade, vielleicht noch weiter. Von Fassokl aus gingen wir längs des Tumat und Djumbo nach den Gebirgen Akaro, Fabauo und Kassán, von wo aus wir das Land der Kamamil-Neger betraten. Unser Zug wurde nun förmlich zum Feldzug; denn der Schrecken der Sklaven-Jagden, das abscheuliche Benehmen unsrer Truppen, ebenfalls Neger, die vom Raube lebten und die verlassenen Negerdörfer anzündeten, stimmte die ganze zahlreiche Bevölkerung des hohen Gebirgslandes, in dem wir uns nun bewegten, gegen uns, und wir mufsten täglich Abends unser Lager stark verschanzen. Von einem Verkehr mit den Einwohnern, der so lehrreich in mancher Beziehung gewesen sein dürfte, war nun keine Rede mehr; jede Excursion aufserhalb des Lagers mufste bewaffnet und mit starker Bedeckung unternommen werden, was jede Forschung sehr mühsam, wenigstens unangenehm machte. Wir untersuchten die Goldwäschen des Abgulgi, deren schon *Cailliaud* erwähnte, deren Werth er aber nicht erkannte, zogen an den Chor Gutschesch auf der Hochebene von Beschory, einer der goldreichsten, deren Alluvionen auf 1000 Centner oder 100000 Pfund bis zu 200 Unzen Gold enthalten, und von da an den Chor Pulchidià, welches der südlichste Punkt unsrer Reise ist und dessen n. Breite 10° 16′ beträgt. Um weiter vorzudringen, wendeten wir uns nun nach Singhe und Beni Schengollo, den Hauptorten im Lande der Schengollo-Neger, zwischen den Gebirgen der Gallas südlich des blauen Flusses und den Bergen von Obi, welche sich mit dem Berge Tul in den weiten Ebenen der Dinkas verlaufen. Hier stieg die Erbitterung der umliegenden Neger gegen das durch Raub und Brand bezeichnete Vordringen unserer Truppen zu einem sehr ernsten Grade. Ihre Angriffe wurden häufiger und wiederholten sich durch zwei Tage und Nächte in kurzen Zwischenräumen. Wir verloren im Kampfe an 40 Soldaten, worauf die frühere Bestialität in den Truppen einer läppischen Furcht Platz machte und die Officiere sich nicht schämten, in meiner Gegenwart die Flucht als das einzige Rettungsmittel anzurathen. Mit Mühe gelang es mir noch, mit hundert Mann die Ersteigung des Gewesch zu erzwingen, von wo ich in die südlichen Ebenen der Gallas westlich von Fadassi hinsah, nach welcher Excursion ich mit den Truppen umkehren mufste, deren Rückzug allerdings mehr einer Flucht ähnlich, sah. Welche Gefühle sich meiner bemeisterten, als ich meinen Lieblingsplan, weiter vorzudringen, in

den ich mich schon ganz hineingedacht hatte, der Brutalität und Feigheit geopfert sah, läfst sich denken. — Bis zum Gebirge Kassan gingen wir denselben Weg zurück; dann aber wendeten wir uns mehr in die östlichen Hochgebirge, untersuchten die Goldwäschen des Akóntosch und Chor el Dahab am Gebirge Fádoga, die des Fasangorn am Fallowud, und langten wieder in Fassokl an, wo wir beim Dorfe Fawegat am blauen Flusse lagerten. Daselbst verliefs ich die Truppen, deren Anblick mir seit der Geschichte in Sche(o)ngollo nicht der angenehmste war, und ging mit meinen eignen Leuten über Roserres und Sennaar nach Chardum zurück, wo wir Anfangs April anlangten, folglich zu dieser Reise gerade 6 Monate gebraucht hatten. Unsere Lastthiere hatten wir zuletzt beinahe alle verloren; doch unsere arabischen Pferde hielten sich, wenn auch kränkelnd, gut. Merkwürdiger Weise kann das Kameel in jenen Gegenden nicht fortkommen; es stirbt mitten im Überflusse frischer Weide und guten Wassers, wie die Neger sagen, am Stiche gewisser Fliegen. Die Resultate der Reise waren allerdings auch diesmal lohnend: Karten, Durchschnitte, Sammlungen, eine lange Reihe physikalischer Beobachtungen verbanden sich mit anderweitigen Erfahrungen, unter denen eine der interessantesten die ist, dafs der weifse Flufs 7 Tage, wenn ich nicht irre, südlich von Fadassi, östlich aus den Gebirgen der Gallas kommt und sich erst in den Ebenen der Dinkas nördlich wendet, wo er ohne Zweifel den Keilak aufnimmt. Sein Quellenland ist mit dem des blauen Flusses in Verbindung, und die Mondberge der Alten sind wahrscheinlich die Hochgebirge im Süden von Abessinien.

Von Chardum aus trat ich nun meine Rückreise an; ich fuhr auf dem Nile bis Metämmäh und ging von da quer durch die Bahiuda-Wüste nach dem Djebel Barkal, von da auf dem Nile wieder nach Dongola und durch die grofse westliche Wüste längs des Stromes voller Katarakten nach Waddi Halfa, auf welchem Wege ich die interessanten Thermen von Okme besuchte. In Waddi Halfa schifften wir uns nach Assuan ein, besuchten auf dieser Route alle die Felsentempel Unter-Nubiens, gingen von da durch Ägypten und kamen, der kleine Rest der inner-afrikanischen Expedition, nach beinahe zweijähriger Abwesenheit glücklich in Alexandria an. Meine Verhandlungen mit dem Vicekönig drehten sich nun um die Gewältigung der goldführenden Alluvionen des Innern von Afrika, von wo ich grade kam. Er forderte meine augenblickliche Rückkehr dahin, die keineswegs im Sinne der Expedition war, und da aufserdem meine Ansichten von dem, was zunächst geschehen sollte, von den seinen unendlich weit verschieden waren, so hob sich der Contract

auf. Ich lös'te die Expedition auf und setzte nun die nachfolgenden Reisen allein fort.

Im Spätherbste 1838 ging ich wieder nach Kairo zurück und von da durch die Wüste nach Suez und auf den Sinai, auf welcher Route ich die heifsen Quellen in der Kreide am Vorgebirge Hammam besuchte. Auf dem Sinai hielt ich mich längere Zeit auf, theils mit geognostischen Arbeiten, theils mit Höhenbestimmungen beschäftigt. Um vom Sinai nach Palästina zu gelangen, wählte ich einen möglichst neuen, wenn auch nicht, wie ich später sah, den interessantesten Weg. Ich ging nämlich gerade durch die peträische Wüste über den Djebel Tyh el Beni Israel nach Hebron und von da über Bethlehem nach Jerusalem. Daselbst traf ich leider die Pest; doch setzte ich meine Excursionen in Palästina fort, ging in das Jordan-Thal und bereis'te die nordwestliche Seite des todten Meers, dessen Depression unter das Niveau des Mittelmeers ich durch fortgesetzte, möglichst genaue Beobachtungen auf 1300 par. Fufs feststellte. *) Von Jerusalem ging ich nach Jaffa und von da durch die Gebirge gerade nach Nazareth, von wo aus ich den See von Tiberia, die heifsen Quellen daselbst und die umliegenden Gebirge besuchte. Die Depression dieses Sees stellte ich auf 625 p. Fufs fest, d. h. in Folge meiner Beobachtungen, von denen ich dadurch keineswegs Infallibilität behaupten will, die aber, meiner Überzeugung gemäfs, immerhin Vertrauen verdienen. Von Nazareth begab ich mich über Jean d'Acre, Sur und Saide nach Beirut, machte noch eine geognostische Excursion im Libanon bis zum nahen Nachar el Kelb und schiffte mich mit Anfang des Jahres

1839 wieder nach Alexandria ein. Nachdem ich daselbst meine Geschäfte in Ordnung gebracht hatte, ging ich zur See über Smyrna nach Konstantinopel, begab mich nach Smyrna zurück, von da nach Syra, wo ich Quarantaine machte, und traf Anfangs März in Athen ein. Daselbst hatte Se. Majestät der König von Griechenland die Gnade, mich mit einer geognostischen Reise durch das Festland und auf die Inseln zu beauftragen und mir zu ersterer Hrn. *Philippos,* Professor der Philosophie, und zu letzterer Hrn. *Domnandos,* Professor der Zoologie an der Universität zu Athen, als werthe Gefährten beizugesellen. Vorerst ging ich nun nach Euböa, besuchte den Braunkohlen-Bergbau zu Kumi und durchstreifte die Insel, besonders den nördlichen Theil derselben. Auf das Festland zurückgekehrt, besichtigte ich die Katabothern des Kopais-Sees und ging über Livadia nach Talanti, von da nach Delphi, auf den Parnafs, nach

*) Vgl. die Monatsber. I. Jahrg. p. 19., *Leonh.* N. Jahrb. 1839. p. 309., *Bergh.* Alman. 1839. p. 99., 1840. p. 480. d. Red.

Salonich und über den Öta und durch die Thermopylen nach Zeitun. Nun durchstreifte ich Rumelien bis nach Karpenisi in Ätolien und kam durch die Felsenpässe von Brossòfs und über Wrachori nach Messolonghi und Antirhion, von wo ich mich auf den Peloponnes hinüber nach Patras begab. Im Peloponnes durchzog ich nach der Reihe Achaia, besuchte das Felsenkloster Megalosspileon, Arkadien, Elis, Messenien und die ganze Maina bis Porto Quaglio. Den Rückweg nahm ich wieder durch die Maina und kam über Sparta, Argos und Nauplia nach Athen zurück. Auf der zweiten Reise besuchte ich vorerst die alten atheniensischen Grubenbaue am Cap Sunium und dann nach der Reihe die Inseln Thermia, Serphos, Syra, Paros, Naxos, Santorin, Polinos, Kimolos, Milos, Poros und die Halbinsel Methana, und ging über Egina nach Athen zurück. Mit der Insel-Tour beschlofs ich meine Reise in Griechenland, legte Sr. Majestät dem Könige meine bergmännischen Bemerkungen vor, und schiffte mich im September nach Ancona ein; hier machte ich Quarantaine und ging dann über Rieti, am Nord-Abhange der Abruzzen, nach Rom. Nach einigen Excursionen in der Umgebung ging ich nach Neapel und besuchte die geognostisch interessantesten Punkte des umliegenden Theiles, den Vesuv und Monte Somma, Puzzuoli, Procida, die Insel Ischia, Pompeji und Herculanum u. s. w., und schiffte mich nach Sicilien ein. Von Palermo ging ich über Messina nach Catania, bestieg den Etna, auf dem ich, so wie im Valle del Bove einige Tage mit *Sartorius von Waltershausen* zubrachte, besuchte die Cyklopen und ging dann über Syracus, Noto und Falconara nach Girgenti. Auf der Route dahin besuchte ich mehrere der bedeutendsten Schwefelminen. Von Girgenti wendete ich mich in's Innere der Insel und ging über Caltanisetta nach Palermo und nach Neapel zurück. Sehr gern hätte ich bei dieser Gelegenheit die nahen liparischen Inseln besucht, doch die Winterstürme erlaubten mir nicht, diese Tour zu machen. Ich ging daher zur See von Neapel nach Livorno, besuchte Pisa und wendete mich sodann südlich an den Monte Catini bei Volterra, in das Thal der Cecina und an den Monte Cerboli bei Pomeranza, wo die ausströmenden vulkanischen Dämpfe auf eine höchst sinnreiche Weise aufgefangen und durch Hülfe der hohen Temperatur des Vulkans selbst die darin enthaltene Boraxsäure dargestellt wird. Mit Ende des Jahres traf ich in Florenz ein und mit Anfang des Jahres

1840 ging ich über Bologna, Piacenza, Mailand und den Splügen nach Deutschland zurück, begab mich über Chur, Zürich und Schaffhausen nach Württemberg, wo ich die Salinen am obern Neckar, Stuttgart und die Salinen am Kocher besuchte, und mich sodann

über Heidelberg, Frankfurth, Koblenz und Neuwied nach Bonn begab. In dessen Umgebung besuchte ich den Bleiberg zu Kommern und die Eisenhütten bei Gemünd, so wie von Aachen aus die Kohlengruben und Fabriken bei Eschweiler, die Kohlengruben im Ländchen von der Heide und die Galmey-Gruben bei Moresnet, und ging sodann mit meinem verehrten Freunde, dem Ober-Bergrath *Noeggerath*, durch Belgien nach Paris. Auf der Route dahin hielten wir uns in Lüttich und Brüssel auf. Mit Ende April verliefsen wir Paris, *Noeggerath* ging nach Bonn zurück, ich aber setzte meine Reise wieder allein und zwar über Hâvre nach England fort. Nach einem dreiwöchentlichen Aufenthalte in London begab ich mich nach Southhamptom, segelte von da nach Plymouth und bereiste nun nach der Reihe Cornwall, Devonshire, Süd-Wales, die Umgebungen von Birmingham, Manchester, Liverpool, Nord-Wales, und schiffte mich nach Glasgow ein. Von da besuchte ich einen Theil der schottischen Hochlande, nämlich die Lochs Lomond, Inverary, Long, Awe u. s. w., die Inseln Mull, Ikolmkill, Staffa, und ging über Glasgow zurück nach Edinburgh. — Daselbst verliefs ich Grofsbritannien, schiffte mich nach Hamburg ein und ging über Lübeck nach Kopenhagen. Die schönste Jahreszeit, in den hohen Norden zu gehen, war nun gekommen, und da ich schon lange den Plan hegte, meine Reise dahin auszudehnen, so schiffte ich mich nach Christiania ein. Meine erste Excursion von da bezweckte die Besichtigung des Smalte-Werkes zu Modum und des wegen seines Reichthums in neuester Zeit berühmt gewordenen Silber-Bergbaues zu Kongsberg. Meine zweite, gröfsere Reise ging von Christiania durch Gulbrandsdalen nach dem Dovre Fjeld und von da durch Foldalen und Östredalen nach dem Kupferwerke zu Röraas, von wo ich mich nach Trondhjem begab. Die zunehmende Ausdehnung der Dampfschifffahrt gab mir daselbst ein leichtes Mittel an die Hand, meine Reise in den höchsten Norden von Europa auszudehnen. Ich schiffte mich daher mit meinem Freunde und Gefährten *Taulow* am Bord des Prinz Gustav ein und besuchte Bodöe, die Lofoden, Tromsöe, von wo ich eine Excursion in ein nahes Lager der Lappländer machte, Hammerfest, die nördlichste Stadt Europas, und die in der Nähe von Hammerfest liegenden, höchst interessanten Kupferwerke von Kaafjord, die nördlichsten Grubenbaue der Welt. Aufser dem hohen geognostischen Interesse dieser Gegenden, ist die physikalische Bedeutung derselben von höchster Wichtigkeit. Während die Ostsee und die nördliche Küste von Rufsland im Winter keinen eisfreien Hafen haben, sieht man hier an der Nordküste Norwegens, zwischen dem 70. und 71. Breitengrade kein Eis; während das Thermometer im