

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Eine Studienreise nach Egypten und an das Rothe Meer im Jahre 1897

Engler, Carl

Karlsruhe, 1898

[urn:nbn:de:bsz:31-274096](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-274096)

Engler, Studienreise nach
Egypten. 1898

III A
759

~~Hb 222~~

e°

III A 759

Eine Studienreise

Expedition nach an das Rote Meer

1847

Engler

Eine Studienreise
nach
Egypten und an das Rothe Meer
im Jahre 1897.

Vortrag,
gehalten im Naturwissenschaftlichen Verein in Karlsruhe.

C 26. 1874

Hb 222

broch.



III A 459

Hb 222

e^o

In Gesellschaft mehrerer Freunde trat Vortragender seine Reise den 22. Januar 1897 von Karlsruhe aus an. Es ging über Mailand-Ancona nach Brindisi und von da mittelst des englischen Dampfers „Arkadia“ nach Port Said, wobei der Uebergang aus dem noch feuchtkalten Süden Italiens nach dem in sonnigem Glanze erstrahlenden Nordende der Landenge von Suez mit ihren heissen Sandflächen und Palmengruppen einen überraschenden und bezaubernden Eindruck machte. Im Hafen von Port Said herrschte ungewein reges Leben, in seiner Wirkung noch erhöht durch das Geschrei der die Schiffe beladenden und entladenden braunen Orientalen. Die Bewohner des Landes der Pharaonen, gleichgültig welchen Stammes, lieben es bei gemeinsamen Arbeiten in rhythmischen, aber, im Gegensatz zu Italien, unharmonischen Lauten ihre Arbeit zu begleiten und scheinbar zu erleichtern, was sich bei grösseren Gruppen in lautem taktmässigem Schreien äussert. Auch die Ruderer haben diese Gewohnheit, wobei immer ein Vor-Schreier vorhanden ist. Noch denselben Abend ging es mit sinkender Sonne in den Suezkanal und durch diesen hindurch, später bei elektrischem Licht, bis Ismailia, wo Nachts 2 Uhr mittelst Lokaldampfers gelandet wurde. Hier war Vortragender der einzige, welcher am Zollamt Schwierigkeiten bekam, offenbar nur weil er das Unglück hatte, direct nach einer kleinen Katastrophe zur Revision zu kommen. Ein anscheinend angetrunkenener englischer Officier in Civil verlangte, dass man seine 13 Kisten und Koffer uneröffnet passiren lasse und setzte dies dem energisch protestirenden egyptischen Zollbeamten gegenüber auch durch, nachdem er demselben mit seinem Rohrstock einige Schläge auf den Bauch applicirt hatte. Der

Beamte liess nun seinen Zorn an dem zunächst Folgenden aus, indem er unter den wiederholten Rufen „vous etes Russe“ seine Koffer durchwühlte, um endlich an den von ihm mitgebrachten photographischen Platten, die hoch verzollt werden mussten, seine Wuth zu kühlen.

Ismailia bildet eine von Lesseps inmitten der Wüste geschaffene künstliche Oase von wunderbarer Schönheit: grossartige öffentliche Palmenhaine und private Palmgärten mit reizenden Villen an breiten Alleen, daneben allerdings dann auch ein arabischer Stadttheil mit allem Schmutz, Geschrei und Elend der dortigen Ureinwohner. Von dem Chef des sehr guten Hotels Victoria, früher Kellner im Hotel Sommer in Badenweiler, wurde Vortragender zu seiner Freude als alter Bekannter begrüsst.

Des anderen Tages ging es mittelst Eisenbahn nach Cairo, wo der Zug Abends 5 Uhr eintraf. Schon auf der Fahrt hatten die Pyramiden von Gizeh über die Wüste herübergewinkt. Sie machen, gleich einem grossen Dom oder der Kette der Hochalpen, und aus denselben optischen Gründen, auch schon in grosser Ferne einen gewaltigen Eindruck.

In Cairo fand sich im Hotel Shepheard eine grosse Gesellschaft von Karlsruhern zusammen: Herr und Frau Dr. Bürklin, Director Götz, Professor von Oechelhäuser, Freiherr von Seldeneck und Redner, ausserdem Medicinalrath Neumann aus Badenweiler, Dr. Glaser aus Mannheim und mein früherer Schüler Dr. Mac-Garvey: fast alle schon wohlbekannt oder befreundet miteinander.

Nach mehrtägigem Aufenthalt, der zur Besichtigung der zahlreichen Sehenswürdigkeiten Cairos und seiner Umgebung, auch einem Besuch der Pyramiden von Gizeh mit Besteigung der Pyramide des Cheops benützt wurde, bestieg die ganze Gesellschaft den Cook-Dampfer „Ramses der Grosse“, der ausser ihnen unter den 60 Passagieren fast nur Engländer und Amerikaner beherbergte. Unterwegs, in Assiut, wurde noch das jetzt in Baden-Baden lebende junge Ehepaar von Venningen aufgenommen. Es ging Nil aufwärts bis Assuan und zu der Wunder-Insel von Philæ. Ein so hohes Interesse die Kunstreste des Pharaonenlandes mit ihren gewaltigen Tempelbauten und Königsgräbern von Benihasan, Abydos,

Denderah, Luksor und dem Karnak, Esneh, Edfu, Komombo, u. s. w. besitzen und so mächtig auch die wunderbaren Farben und Formen, tropische Vegetation und die braunen Bewohner der Nilufer wie auf jeden Reisenden so auch auf den Vortragenden einwirkten, so lenkte sich seine Aufmerksamkeit doch in erster Reihe auf die Reste gewerblicher Thätigkeit, denen man in diesem alten und merkwürdigen Culturlande begegnet. Befindet man sich doch hier in dem Heimathlande der Chemie, die ihren Namen aller Wahrscheinlichkeit nach hier von dem egyptischen Worte „Kem“ oder „Chem“ erhalten hat. Da Chem „dunkel“, „schwarz“, aber auch dunkel im Sinne von „schwer einzusehen“ oder „schwer zu ergründen“ bedeutet, so ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, ob man die Chemie auf Grund ihrer Benennung als die Wissenschaft oder damals richtiger die Kunst der schwarzen Erde (Egyptens) oder als schwer zu ergründende Kunst kennzeichnen wollte, welch' letzteres sehr wohl möglich ist, weil die egyptischen Priester ihre naturwissenschaftlichen und besonders ihre chemischen Kenntnisse geflissentlich geheim hielten, um dem versammelten Volke bei feierlichen Anlässen durch wunderbare Experimente damit zu imponiren. Jedenfalls wurde die Bezeichnung in Egypten zum erstenmal gebraucht, und auch die spätere Benennung als „Alchemie“ ist nur der alte Name, dem die Araber, nachdem sie Egypten erobert und hier die alten Kenntnisse übernommen hatten, ihren Artikel „al“ vorsetzten.

Es waren fast ausschliesslich die Priester, die sich mit „Chemie“ befassten und unter diesen auch nur die Priester der obersten und ersten Klasse, weil man aus obigen Gründen auf die Geheimhaltung der chemischen Kenntnisse und Experimente besonderen Werth legte. Pythagoras, der gleich anderen griechischen Weisen und Gelehrten, wie z. B. Solon, Plato, Herodot, nach Egypten kam, um in die Kenntnisse der egyptischen Priester eingeweiht zu werden, unterwarf sich sogar der Beschneidung, um Eingang in die Tempel zu finden. Jeder Tempel hatte ein Laboratorium, „Asi. t“, in welchem allerhand Ingredienzien: Salben, Parfumerien etc. hergestellt wurden und an dessen Spitze ein Salbenmeister, der „Mazet“ stand. Auch andere Künste wurden in den

Tempeln betrieben, wie feine Metallarbeiten, Färbungen etc., so dass sich allmählig eine Summe gewerblicher und auch chemischer Kenntnisse und Erfahrungen ansammeln musste. Ein ägyptischer Priester, Hermon, gilt auch als Begründer der Alchemie, und auf denselben ist die Bezeichnung des „hermetischen Verschlusses“, sowie die der Chemie als der „hermetischen Kunst“ zurückzuführen.

Ogleich unter dem derzeitigen englischen Regime Handel und Industrie in Egypten einen bedeutenden Aufschwung nehmen, steht das Land darin zur Zeit noch erheblich hinter anderen Culturstaaten zurück. Die Forschungen der letzten Jahrzehnte haben dagegen ergeben, dass die Ägypter vor tausenden von Jahren in gewerblichen Dingen allen anderen Völkern weit voraus waren und dass sie darin Kenntnisse besaßen, die noch heute unser Staunen erregen. Schon die noch vorhandenen Reste von Kunstwerken, von denen ganz besonders die Tempelbauten durch die Gewalt ihrer Massen und die Schönheit der Form auffallen, setzen bedeutende Leistungsfähigkeit und Fertigkeit in mechanisch technischer Beziehung voraus: Granitblöcke von jetzt nicht mehr verwendeter Massenhaftigkeit wurden aus Ober-Egypten landabwärts transportirt, Colossal-Statuen aus Stein, theils aus Monolithen von unglaublichen Dimensionen, aufgerichtet, und die vorhandenen Reste grossartiger Canalanlagen beweisen, dass sie auch auf dem Gebiete des Wasserbaues weit vorgeschritten gewesen sind.

Bekannt ist ferner schon lange und wird in neuerer Zeit immer noch mehr aufgedeckt, dass sie auch auf dem Gebiete der Mathematik, der Astronomie und der Physik bewundernswerthe Kenntnisse besaßen und vor allem hatten sie auch auf einzelnen Gebieten der Chemie, besonders aber dem der chemischen Technik staunenswerthe Kenntnisse und Erfahrungen aufzuweisen.

Hierzu ist beispielsweise ihre Kunst der Mumificirung zu rechnen. Der Todtencultus der alten Ägypter hängt eng zusammen mit ihrer Götterlehre: von dem durch Mumificirung unsterblich gewordenen Osiris, von Isis und deren Sohn Horus, und mit ihrer Auffassung von der Doppelnatur des Menschen, dessen einer Theil, die Seele, nur Unsterb-

lichkeit erlangt, so lange der andere Theil, der Leib, zu dem die Seele von Zeit zu Zeit zurückkehrt, erhalten bleibt. Der Conservirungsprozess wurde in verschiedener Weise, je nach Rang und Vermögen, durchgeführt. Die vollkommenste Methode bestand in einer bis zu 70 Tagen dauernden Behandlung des von Gehirn und Eingeweiden befreiten Cadavers in einem Bad von „Natron“-Lösung (jedenfalls kohlen-saures Natron aus dem Natron-Thal), darauf mit aromatischen Stoffen und Balsamen (auch Rohpetroleum von Gebel-Zeit scheint schon dabei verwendet zu sein), Umwickeln mit imprägnirten Binden und Einlegen in einen meist doppelten Sarg, auf dessen Deckel die idealisirten Züge des Verstorbenen aufgemalt wurden.

Hervorragende Kenntnisse besaßen sie insbesondere auch in der Anwendung von Farben. In Tempeln und Königsgräbern finden sich noch wunderbar frisch erhaltene Malerfarben in zahlreichen bildlichen Darstellungen der verschiedenartigsten Thaten Verstorbenen oder Handlungen und Verrichtungen des täglichen Lebens, des Krieges etc. Als gelbe Malerfarbe kommen vorwiegend Erdfarben zur Anwendung, als Blau: gemahlener Lapis lazuli, Kupferlasur, silikatische Kupferflüsse, seltener Kobaltflüsse; als Violett: Manganflüsse; als Grün: gemahlener Malachit, auch grüne Kupferflüsse; als Weiss: Kreide und Gyps; als Schwarz: Russ und Kohle.

Im Kattundruck und in der Färberei kannten sie schon die Beizen aus Alaun oder Eisensalzen, und als Farbstoffe benutzten sie dabei Purpur, Krapp, Orseille, Waid und Indigo, Wau, Safran, Lotoswurzeln, Galläpfel etc.

Auch schon eine grosse Anzahl von Chemikalien und Arzneistoffen war ihnen bekannt: Natron (Soda), Alaun, Grünpahn, Bleiweiss, Kupfer- und Eisenverbindungen, besonders „Vitriole“, Bleipflaster u. a. m.

Bekannt ist ferner, dass sie das Mark des Papyrusstengels in ein vortreffliches Papier, den „Papyrus“, zu verarbeiten verstanden, indem sie dasselbe der Länge nach in dünne Bänder zerschnitten, diese auf einem Tisch kreuzweise übereinander legten, mit Nilwasser befeuchteten und mittelst Hämmern oder Walzen bearbeiteten und dichteten.

Ihre Tinte bestand aus Kienruss, mit einer Lösung von Gummi oder mit Harz vermischt, und wurde mittelst egyptischen Rohrs aufgeschrieben.

Von Metallen kannten sie Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, wahrscheinlich auch Zinn, jedenfalls das letztere in Form von Legirungen als Bronze. Unter „Elektron“ verstand man ursprünglich nicht den Bernstein, sondern höchst wahrscheinlich eine Legirung von Silber und Gold. Sowohl in der Bearbeitung der Metalle als auch der Edelsteine besaßen sie grosse Fertigkeit, wofür zahlreich erhaltene Kunst- und Schmuckgegenstände sprechen.

Relativ hoch entwickelt war schon vor tausenden von Jahren die Landwirthschaft, die ausser dem Anbau von Zuckerrohr und von Baumwolle, welcher späteren Datums ist, jetzt wohl in der Hauptsache noch ebenso wie früher betrieben wird und wobei fast ausschliesslich der Nilschlamm als Düngemittel dient.

Der Schlamm enthält durchschnittlich ungefähr

63	Proc. Sand mit Wasser,
18	„ kohlsauren Kalk,
4	„ kohlsaure Magnesia,
9	„ Feldspath- und Hornblende-Gestein,
6	„ Eisenoxyd etc.

Die Bewässerung erfolgt alljährlich durch die Ueberschwemmung, wobei der Nil bei Assuan um 15 Meter, bei Luksor um 12 und bei Cairo noch um 7 Meter steigt, doch wird auch während des ganzen Jahres mittelst fast zahlloser primitiver Schöpfleinrichtungen, die von Menschenhand oder durch Ochsen betrieben werden, Nilwasser über die meist mehrere Meter hohen und steilen Ufer gehoben und durch Canäle auf die benachbarten Felder vertheilt.

Was die Bevölkerung Egyptens betrifft, so ist der alte grosse Gegensatz zwischen Volk und herrschender Klasse heute fast noch in gleicher Stärke vorhanden, wie vor Tausenden von Jahren. Die Fellachen, der grösste Bestandtheil der Bevölkerung, gleichen in ihrer ganzen Erscheinung heute noch den alten Egyptern; vergleicht man die Figurenbilder der Tempel mit den Fellachen, die dem Reisenden überall begegnen, so ergibt sich oft eine ganz überraschende

Aehnlichkeit, namentlich bei jungen Burschen und Mädchen. Hat man nun auch keinen Grund, daran zu zweifeln, dass die Fellachen von den alten Egyptern abstammen, so ist doch der merkwürdige Umstand zu betonen, dass ganz besonders auch die äusseren Verhältnisse Egyptens, das Klima u. s. w., wesentlich dazu beizutragen scheinen, die äussere Erscheinung des Menschen zu gestalten, ihm einen bestimmten Typus zu geben. Das geht so weit, dass auch solche, die von aussen hereinkommen, in verhältnissmässig kurzer Zeit den altegyptischen Typus annehmen. Aus dem Typus allein wäre also nicht sicher auf reine Abstammung von den alten Egyptern zu schliessen. Auch die Hausthiere zeigen heute noch dieselbe Form, wie auf den alten Bildern, und doch weiss man, dass die einheimischen Thiere durch Seuchen mehrmals fast ausgerottet wurden und durch eingeführte Thiere ersetzt werden mussten, worin Schweinfurth, einer der besten Kenner der ethnographischen, geographischen und kulturhistorischen Verhältnisse Egyptens, mit Recht ein schlagendes Beispiel für die Richtigkeit der Theorie von der Anpassung nach klimatischen und sonstigen äusseren Verhältnissen erblickt.

In einem zweiten Vortrage über seine Orientreise berichtete Herr Geh. Rath **Engler** über die an den Ufern des Rothen Meeres angestellten Studien, welche den Zweck hatten, das an den dortigen Korallenriffen vorkommende natürliche Petroleum aufzusammeln und näher zu untersuchen. Insbesondere sollte dadurch festgestellt werden, inwieweit das Korallenpetroleum stickstoffhaltig sei oder nicht. Diese Frage steht insofern in näherer Beziehung zu der Frage über die Bildungsweise des Petroleums in der Natur, als ein notorischer Gehalt an stickstoffhaltigen Basen eine Hindeutung dafür bilden würde, dass dabei thierische Substanzen das Ausgangsmaterial gebildet haben.

An zwei Stellen, bei Gebel-Zeit und auf der Halbinsel Gamsah, welche beide Punkte sich an der ägyptischen Küste unweit der Ausmündung des Golfes von Suez in das Rothe Meer befinden, konnte Petroleum aufgesammelt werden.

Dadurch, dass die ägyptische Regierung ihren Küstendampfer „Abbas“ zur Verfügung stellte, mit dem der Vortra-

gende in Begleitung seines jungen Freundes und ehemaligen Schülers, Dr. Mac Garvey, rasch bis in die Gegend der gesuchten Riffe gelangen konnte, wurde die Expedition wesentlich erleichtert. Als der Dampfer, welchem die Ueberwachung der Küste gegen Schmuggler und Räuber oblag, weiter fuhr, wurde ein schon vorher an Ort und Stelle dirigirtes Segelboot, welches mit 5 Sudanesen bemannt war, von da ab zur Weiterfahrt benützt. Mehrere Tage wurde in dieser Weise von Ort zu Ort gefahren, die Nacht im Boot oder unter einem mitgebrachten Zelt auf den Korallenriffen zugebracht. Wiederholt sass das Boot in dem seichten Wasser auf Korallenbänken fest, konnte aber durch die direkt auf die unter dem Wasserspiegel befindlichen Riffe springenden und von da aus arbeitenden sudanesischen Schiffsleute jedes mal wieder verhältnissmässig leicht abgebracht werden. Ein Versuch, zum Schluss in dem Segelboot direkt nach Thor auf der Sinaihalbinsel überzusetzen, misslang eines heftigen Sturmes wegen, doch wurden die beiden Reisenden von einem anderen egyptischen Regierungsdampfer, „Aida“, der die Leuchthürme zu besorgen hatte und zufällig vorbeifuhr, aufgenommen und nach Thor gebracht.

Von hier aus wurde noch ein Abstecher auf den Sinai gemacht, eine Tour, die gewöhnlich 6 Tage in Anspruch nehmend, der Kürze der Zeit wegen in 5 Tagen abgemacht werden musste. Mit kleiner Karawane von 5 Kameelen wandten sich die beiden Reisenden, geführt von einem Beduinen-Scheich zunächst durch die ca. 6 $\frac{1}{2}$ Stunden breite Wüste Akka, vor sich stets das prachtvolle Panorama der zackigen Sinaikette. Nach langem Ritt erreichten sie das Thal Hebrun mit herrlicher, in einem schattigen Palmenhain gelegenen Wasserquelle. Inmitten dieses Thales wurde das Zelt aufgeschlagen und genächtigt. Früh morgens wurde weitergeritten, abwechselnd durch felsige Schluchten und breite Hochthäler in glühendem Sonnenschein und vorbei an Zelt-Niederlassungen nomadisirender Beduinen, bis endlich gegen Abend das ca. 5000 Fuss hoch gelegene Sinai-Kloster erreicht wurde. Dasselbe hat eine hochromantische Lage und bildet ein von gewaltigen alten Mauern umgebenes grosses Quadrat, welches mit wunderbaren Bauten verschiedenster

Zeiten angefüllt ist und zu dem früher der grösseren Sicherheit halber ein Zugang nur mittelst eines Aufzuges möglich war. Jetzt ist eine wohlverbarikadirierte Eingangsthür vorhanden. Mehrere Quellen münden innerhalb des Klosters, während die Gegend im Uebrigen völlig wasserarm ist. Unmittelbar daneben erhebt sich der Felsenkoloss des Sinai-berges, dessen Spitze in 2 Stunden von hier bequem zu erreichen ist.

Das Kloster steht unter einem Erzbischof, zur Zeit ein sehr gebildeter und ehrwürdig aussehender Mann. Die Mönche sind dagegen sehr verschieden, theils gebildete Männer, theils aber auch nicht. Das Kloster gehört dem griechisch-orthodoxen Ritus an, der im Orient grosse Fortschritte macht, grössere als der römische Katholizismus, obwohl die Vertreter des letzteren weit gebildeter und tüchtiger sind; aber die Griechen verstehen besser, mit den Leuten umzugehen. Die Sinaiten haben im ganzen Orient viele Filialklöster. Einen Beweis ihrer Klugheit und Toleranz geben sie dadurch, dass sie im Klosterhofe eine Moschee unterhalten, sodass das Kloster auch den Mohammedanern werth ist und desshalb auch seit seiner Erbauung im 5. Jahrhundert nie zerstört wurde. Die Gebäulichkeiten, in denen der Prior die Reisenden herumführte, sind hochinteressant; auch der mit vielen Schlössern verriegelten, weil unersetzliche Schätze bergenden Bibliothek wurde gedacht.

Für die Bewirthung im Kloster wurde ein entsprechendes Geschenk gemacht und am anderen Morgen die Rückreise angetreten. Schon Abends 5 Uhr des zweiten Tages wurde Thor im Geschwindmarsch erreicht und damit der Anschluss an den dort ihrer wartenden Dampfer. Die Sinai-Mönche hatten der Karawane allerlei Dinge, auch die Post, mitgegeben, die in dem Filialkloster in Thor abgeliefert wurden, wofür eine kleine Bewirthung in diesem Kloster erfolgte.

Den Schluss der Erlebnisse bildete eine Reise über Jaffa nach Jerusalem und über Bethlehem an das Todte Meer. Das letztere ist bekanntlich ein Salzsee, der Ueberrest eines ursprünglich viel grösseren Meeres, und geht beständig zurück. Es lagert nicht bloss Salz, sondern auch Asphalt ab, und gerade diesen Asphalt wollte der Vor-

tragende noch untersuchen, weil er vermuthete, dass er ebenfalls, ähnlich wie das Petroleum, von den Resten der Thiere herrühre, die einstens den viel grösseren Binnen-see belebten. Entsprechendes Material konnte zur Genüge gesammelt werden.

Die mitgebrachten Funde von Petroleum und Asphalt sind unterdessen im Laboratorium näher untersucht worden und ergeben bemerkenswerthe Anhaltspunkte für die Richtigkeit der Hypothese des Vortragenden über die Bildung des Petroleums aus thierischen Resten. Insbesondere konnten in dem Korallen-Petroleum von Gebel-Zeit und von Gernsah relativ erhebliche Mengen stickstoffhaltiger Basen nachgewiesen werden.

Im Anschluss daran entwickelte der Vortragende noch seine Hypothese über die Erdölbildung und bewies aufs Neue, dass diese Bildung auf marines Leben zurückgeführt werden müsse. Darüber wird indessen ausführlicher an anderer Stelle berichtet werden.

1872

20 379 125

N11< 41170104 090

UB Karlsruhe (07/96)



