

kann. Beide Fernrohre sind mit Zahn und Trieb vertical verstellbar und das Beobachtungsfernrohr besitzt ein ober dem Objective angebrachtes totalreflectirendes Prisma, wodurch die Messung bei verschiedenen Incidenzen ermöglicht wird.

Die Dimensionen der optischen Bestandtheile wurden mit Rücksicht auf die anzustrebenden Zwecke auf dem Wege der Rechnung ermittelt, was mit Hilfe der vom Vortragenden in dem Eingang erwähnten Werke gegebenen dioptrischen Theorie des Goniometers für jeden speciellen Zweck möglich ist.

Eine ausführlichere, mit einer Abbildung versehene Beschreibung des Instrumentes wird im Jahrbuche der Anstalt gegeben werden.

Literatur-Notizen.

A. B. K. A. Zittel. Beiträge zur Geologie und Paläontologie der libyschen Wüste und der angrenzenden Gebiete von Egypten. (III. Band des Werkes über die Expedition zur Erforschung der libyschen Wüste unter den Auspicien Sr. Hoheit des Khedive von Egypten Ismail, im Winter 1873—74 ausgeführt von Gerhard Rohlfs.) Cassel 1883. Auch Paläontographica XXX. Bd., 3. Folge, 6. Band, 1. Theil.

I. Geologischer Theil. Von K. A. Zittel. Mit einer Uebersichtskarte und 147 Seiten Text in 4^o.

I. Capitel. Die Sahara. Als 1. Capitel ist vom Verfasser in grossen Zügen auf Grundlage der vorhandenen Literatur eine äusserst lehrreiche und lesenswerthe Schilderung der Oberflächenbeschaffenheit und der Geologie der Sahara vorausgeschickt worden, in der Absicht, das Verständniss für die während der Rohlfs'schen Expedition in die libysche Wüste gewonnenen Erfahrungen zu erleichtern. Es zerfällt dieses Capitel selbst wieder in mehrere grössere Abschnitte, von denen der 2. die Bodenbeschaffenheit und den landschaftlichen Charakter der Sahara behandelt, der 3. die bisher bekannt gewordenen geologischen Verhältnisse der Sahara zu einem übersichtlichen Bilde vereinigt, der 4. endlich die Frage des diluvialen Saharameeres discutirt. Die wesentlichsten Ergebnisse dieses Capitels fasst Zittel auf Seite XL in einer Anzahl von sieben Sätzen zusammen, von denen jene, welche sich auf die Frage des diluvialen Saharameeres beziehen, hier reproducirt sein mögen:

Die südliche und ein Theil der mittleren Sahara war seit Abschluss der Devonzeit Festland, der grösste Theil der übrigen Sahara wurde nach der Kreidezeit trockengelegt, nur in der libyschen Wüste hielt sich das Meer noch während der Eocän- und im Norden derselben sogar noch während der mittleren Miocänzeit.

Während der Diluvialzeit war die Sahara, sowie ein Theil des südlichen und östlichen Mittelmeeres Festland.

Die Hypothese eines diluvialen Saharameeres wird weder durch den geologischen Bau noch durch die Oberflächenbeschaffenheit der Wüste bestätigt. Im günstigsten Falle stand die Region der tunesischen Schotts mit dem Mittelmeere und vielleicht auch die schmale Depression zwischen Alexandria und der Ammons-Oase mit dem (rothen?) Meere in Verbindung.

Während der Diluvialzeit herrschte in Nord-Afrika ein feuchtes Klima, das wahrscheinlich bis gegen Beginn der jetzigen Erdperiode fortdauerte.

Die charakteristische Gestaltung in der Sahara, die Ausarbeitung zahlreicher Trockenthäler, die Auswaschung von vertieften Becken u. s. f. sind der Thätigkeit süsser Wassers zuzuschreiben.

Der Wüstensand ist aus der Zersetzung von Sandstein hervorgegangen; seine Vertheilung und Anhäufung zu Dünen wurde vorzüglich durch den Wind bewirkt.

Die Salzstümpfe entstanden durch Auslaugung älterer Gesteine und Verdunstung der in abflusslosen Niederungen sich ansammelnden Gewässer.

II. Capitel. Die libysche Wüste.

Der erste Abschnitt dieses Capitels enthält eine Uebersicht der bisherigen, auf die Geologie der libyschen Wüste und Egyptens bezugnehmenden Arbeiten. Wir wenden uns sofort zum zweiten Abschnitte, welcher die geologische Beschreibung der libyschen Wüste zum Vorwurfe hat. Der Bau des ganzen Gebietes westlich vom Nil ist ein erstaunlich einfacher. Es gibt da keine Schichtenstörungen, ja selbst nicht einmal stärkere Verwerfungen. Alle Sedimente liegen horizontal und nur auf grössere Räume hin lassen sie eine schwache Neigung nach Nord und Ost erkennen, die älteren liegen daher im Süden, die jüngsten im Norden; erstere gehören der Kreide, letztere dem Tertiär an.

Das Kreidensystem der libyschen Wüste lässt sich in folgende vier Stufen gliedern:

1. Der „nubische“ Sandstein. Ist das älteste Sediment westlich vom Nil. Von Versteinerungen sind nur verkieselte Hölzer in demselben aufgefunden worden, vorzugsweise *Nicola aegyptiaca* Ung. und *Aracarioxylon aegyptiacum* Ung. spec. Dem Alter nach kann dieser Sandstein nur der mittleren oder oberen Kreide angehören; es ist aber zweifellos, dass man als „nubischen Sandstein“ auch Sandsteine höheren Alters, wahrscheinlich sogar paläozoische (Sinaihalbinsel) bezeichnet hat, weshalb der Name unbrauchbar geworden ist oder doch auf die sicher obercretacischen Sandsteine der Gegend von Assuan, Nubiens und der libyschen Wüste beschränkt werden muss.

2. Die Schichten mit *Exogyra Overwegi*. Ein Complex sandiger, mergliger, thoniger und kalkiger Schichten mit reichlich vorhandenem Steinsalz und Gyp. In den tieferen Lagen noch die verkieselten Hölzer, hie und da häufig Fischzähne; besonders reich an Versteinerungen die mittlere Abtheilung, sie ist das Hauptlager der *Exogyra Overwegi*, des *Inoceramus Cripsi* var. *regularis* u. a. m.; auch die cephalopodenführenden Schichten der Ammonitenberge und der Oase Chargeh gehören hieher.

3. Grünliche und aschgraue Blätterthone. Versteinerungen finden sich hier nur in einzelnen Schichten, dann aber meist äusserst häufig und sehr charakteristisch als schwarzbraune Brauneisensteinkerne, die alle Verzerrungen der Oberfläche deutlich erhalten wiedergeben. Ihr Gepräge ist ein entschieden jungcretacisches.

4. Schneeweise, wohlgeschichtete Kalke oder erdige Kreide. Steilränder und senkrechte Mauern an den Gipfeln und Rändern der Hügel und Plateaus bildend. Die Fauna zum Theil verkieselt und bereits stark an eocäne Formen mahnend. Unter den Leitformen auch *Ananchytes ovata*.

Die ganze obere Kreide der libyschen Wüste ist nicht allein durch ihre ansehnliche, über 400 Meter betragende Mächtigkeit, sondern auch durch ungewöhnlich mannigfaltige petrographische Gliederung und erstaunlichen Reichthum an wohl erhaltenen Petrefacten ausgezeichnet. Schon die Stufe der *Exogyra Overwegi* muss ihrer Fauna nach in das obere Senon gestellt werden, dem sonach der ganze Complex der libyschen Kreide zufällt. Es dürfte daher diese nordafrikanische Facies der oberen Kreide als eine wahre Normalentwicklung der Senonstufe zu betrachten sein. Die Beschreibung der Fauna bleibt dem 2. Bande des Werkes vorbehalten.

Das Tertiärsystem.

In der libyschen Wüste gibt es keine scharfe Demarcationslinie zwischen Kreide und Tertiär. Keinerlei Störungen in der Schichtfolge, keine Einschaltungen von Süswasserabsätzen, ja nicht einmal eine Lücke in der Sedimentbildung bezeichnen den Abschnitt zwischen beiden Formationen. Paläontologisch aber ist die Grenze bestimmt bezeichnet durch das Verschwinden der charakteristischen Kreidefossilien und das Auftreten reichlicher Operculinen, Alveolinen und Nummuliten. Allenthalben wo sonst, speciell in Südeuropa und Kleinasien, selbst marine Kreide- und Eocänschichten einander berühren, sind sie nach Zittel trotz petrographischer Uebereinstimmung und scheinbarer Continuität fast immer durch einen ansehnlichen zeitlichen Zwischenraum von einander geschieden. Ist — nach Zittel — oberste Kreide entwickelt, so fehlt das älteste Eocän und umgekehrt. Selbst da, wo im anglogallischen Becken marine Schichten sich aus der Kreide ins Eocän fortzusetzen scheinen, sind sie nach Zittel wahrscheinlich durch eine Festlandsperiode getrennt und umschlossen eine total verschiedene Fauna. Nur Mons in Belgien scheint eine Ausnahme zu bilden. Eine beigegebene Uebersichtstabelle dient zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse. Diesbezüglich möchte sich indessen Referent die Be-

merkung erlauben, dass der fürs oberitalienische unterste Eocän (nach Hébert) angenommene Hiatus immer noch nicht endgiltig bewiesen ist, und dass, selbst wenn man die Alveolinenkalke und Fischechiefer des Monte Postale in das mittlere Eocän, wofür gar kein zwingender Grund vorliegt, hinaufrücken will, fürs untere Eocän immer noch die Spileccotuffe übrig bleiben. Dabei muss noch betont werden, dass an den meisten Stellen eine Grenze zwischen Kreide und Eocän ebensowenig scharf zu ziehen ist, wie nach Zittel in der libyschen Wüste. Diese Verhältnisse wiederholen sich in noch prägnanterer Art im Territorium von Triest und in Istrien, wie das aus den neuesten, äusserst detaillirten Untersuchungen innerhalb der Cosina schichten, die von F. Teller ausgeführt und auch von Stache (Verh. 1882 pag. 149) bestätigt wurden, zur Genüge hervorgehen dürfte. Nach diesen Untersuchungen noch eine Lücke in der obersten Kreide dieser Gegenden annehmen zu wollen, dürfte schwerlich angehen. Es wäre denn doch wohl eine zu sonderbare Zufälligkeit, wenn mit Ausnahme von Mons und der libyschen Wüste auf der ganzen bisher bekannten Erdoberfläche zwischen Kreide und Eocän wirklich Lücken beständen.

Das Eocän der libyschen Wüste gliedert sich folgendermassen:

1. Die libysche Stufe (Untereocän). Sie ist überwiegend kalkiger Natur, zuweilen sind ihre untersten Schichten auch thonigmergelig oder sandig. Die libysche Stufe zerfällt wieder in 2 Abtheilungen, deren untere vorzüglich durch *Operculina libyca Schwag.* charakterisirt erscheint, neben welcher besonders kugelige Alveolinen eine Rolle spielen. Im Uebrigen sind die paläontologischen Anhaltspunkte zur Altersbestimmung der älteren Abtheilung der libyschen Stufe ziemlich dürftig. Die jüngere Abtheilung beginnt über den Bänken mit den kugeligen Alveolinen und findet nach oben ihre scharfe Grenze an den ersten mit *Nummulites Gizehensis* erfüllten Bänken. Leitfossilien sind besonders die spindelförmigen Alveolinen, während Operculinen fehlen und von Nummuliten nur *N. perforata var. obesa Leym.* nebst ihrer Begleitform *N. Lucasana var. obsoleta de la Harpe* von Wichtigkeit ist. Die übrige Fauna hat die meisten Beziehungen zum Londonien.

2. Die Mokattam-Stufe. Ist in ihren unteren Partien vorzüglich durch das Herrschen der grossen *N. Gizehensis*, *N. curvispisa* u. s. f. ausgezeichnet, während ihren oberen Partien diese grossen Formen fehlen und nur *N. Beaumonti* und *N. sub-Beaumonti* aufsteigen. Sonst scheinen alle Lagen dieser Stufe faunistisch so enge verknüpft, dass die Aufstellung einer besonderen oberen Mokattamstufe vorerst nicht zu rechtfertigen wäre. Die Mokattam-Schichten, denen die allbekanntesten Eocänfundorte Egyptens zufallen, dürften dem Grobkalke von Paris ziemlich genau entsprechen.

3. Obereocäne Stufe. Nur im äussersten Westen des von der Rohlf'schen Expedition durchforschten Gebietes wird die Mokattamstufe noch von geringmächtigen jüngeren Nummulitenbildungen überlagert. Obwohl zum grossen Theil auch noch die Fauna der tieferen Eocänablagerungen führend, enthalten sie doch einige sonst nur in jüngeren Schichten auftretende Formen, so *Num. intermedia* und *N. Fichteli*, *Clypeaster Breunigii* u. a. m.

Obereocäne oder oligocäne Schichten von anscheinend noch jüngerem Alter entdeckte Schweinfurth auf einer kleinen Insel im See Birket-el-Qurün. Von Prof. Dames wurden bereits die Wirbelhierreste dieser Ablagerung beschrieben (vergl. diese Verh. 1883, pag. 106). Ihre Altersstellung ist übrigens weder durch jene, noch durch die von Mayer-Eymar untersuchten Molluskenreste sicher zu eruiiren.

Miocäne Ablagerungen.

Die insbesondere bei Siuah äusserst fossilreichen Miocänablagerungen wurden von Th. Fuchs faunistisch bearbeitet und als gleichaltrig mit jenen vom Gebel Geneffeh bei Suez erkannt, die anfangs als „Horner Schichten“ bestimmt worden waren, welche Parallelisirung aber Fuchs wegen der Beimengung zahlreicher Arten, die im Wiener Becken gleichzeitig in den Horner Schichten und im Leithakalke vorkommen, gegenwärtig dahin modificirt, dass die Schichten von Siuah und Gebel Geneffeh ihr genaues Äquivalent in den Grunder Schichten besitzen. Für die von Fraas und Fuchs für gleichaltrig mit jenen Vorkommnissen gehaltenen Clypeaster-Sande von Gizeh beansprucht Beyrich ein jüngerer, pliocänes Alter.

Südlich von Siuah taucht aus der Sandwüste als jüngstes Gebilde hie und da Süsswasserkalk mit Planorben, Hydrobien etc. auf, darüber stellenweise noch sandige und kieselige Schichten. Sie liegen den miocänen Grobkalken auf.

Vielleicht stehen diese Süßwasserschichten im Alter gleich den bei Cairo vorkommenden Sandsteinen mit verkieselten Hölzern. Unter diesen erkannte Schenk 9 Arten aus 8 Gattungen, von denen merkwürdigerweise die häufigsten (*Nicolia aegyptiaca* und *Araucarioxylon aegyptiacum*) zugleich die häufigsten Arten des „nubischen“ Sandsteines sind. Die Nicoliansandsteine von Cairo ruhen überall auf den eocänen Mokattamschichten, an anderen Stellen vielleicht auf den miocänen Schichten von Siuah. Das Alter dieser versteinerten Hölzer und die Frage, ob sie sich auf primärer oder auf secundärer Lagerstätte befinden, bedarf insbesondere mit Rücksicht auf das Vorkommen ihrer wichtigsten Arten auch im „nubischen Sandstein“ noch weiterer Untersuchung.

Ein letztes Capitel behandelt die quartären und recenten Bildungen, alte Absätze des Nils, Kalktuffe, Dünen u. s. f.

Die beigegebene Uebersichtskarte der libyschen und arabischen Wüste weist 19 Farbenscheidungen auf, wovon eine auf ältere krystallinische Massengesteine, eine auf das vereinzelte Basaltvorkommen der Oase Beharih, 7 auf obere Kreide, 2 auf eocäne, 2 auf miocäne und 6 auf jüngere Bildungen entfallen.

II. Paläontologischer Theil. Erste Abtheilung. Mit Beiträgen von A. Schenk, Th. Fuchs, K. Mayer-Eymar, C. Schwager, Ph. de la Harpe und E. Pratz. 35 Tafeln, 237 S. Text in 4.

A. Schenk: Fossile Hölzer, Tab. I—V. 19 S. Text.

Es werden beschrieben und angeführt:

1 Conifere, *Araucarioxylon aegyptiacum* aus dem obercretacischen Sandsteine der Wüste und aus dem versteinerten Walde bei Cairo; die zweithäufigste Art.

2 Monocotyledonen (*Palmoxylon Zitteli Schenk* aus obercretacischem Sandsteine und *Palmoxylon Aschersoni Schenk* von Cairo).

8 Dicotyledonen, von denen bei weitem die häufigste und wichtigste *Nicola aegyptiaca*, die sowohl im obercretacischen Sandsteine der libyschen Wüste als im versteinerten Walde bei Cairo die Hauptrolle spielt.

Schenk glaubt, dass bei der Häufigkeit der dem nubischen Sandsteine und dem versteinerten Walde gleichzeitig zukommenden Arten angenommen werden müsse, dass alle diese Vorkommnisse derselben Formation entstammen, und das wäre dann der obercretacische Sandstein.

Th. Fuchs: Beiträge zur Kenntniss der Miocänfauna Egyptens und der libyschen Wüste. Mit Tafel VI—XXII und 48 S. Text.

Umfasst das von Zittel in der Oase Siuah angesammelte Material, ausserdem aber auch noch die Aufsammlungen von Schweinfurth in den Clypeaster-sanden und von Fuchs selbst am Gebel Geneffeh. Die Arbeit ist nach Localitäten geordnet.

In der Einleitung bespricht Fuchs eingehend die geologische Stellung dieser miocänen Ablagerungen und parallelisirt sie den Schichten von Grund, welche er als bestimmten und wohlcharakterisirten selbstständigen Horizont zwischen die 1. und 2. Mediterranstufe des Wiener Beckens einschiebt, hervorhebend, dass man mit der Zweitheilung des Wiener Miocäns ja bekanntlich niemals ausgereicht habe. Auch die Clypeastersande des Nilthals gehören nach Fuchs offenbar dem Grunder Horizonte an. Eine tabellarische Uebersicht der aus den Miocänablagerungen Egyptens und der libyschen Wüste bisher bekannt gewordenen Arten ergibt die Zahl von 27 Gasteropoden, 68 Bivalven, 5 Bryozoën, 2 Balanen, 18 Echiniden, 3 Korallen, 1 Heterostegina und 10 Fischreste, also im Ganzen 129 Species.

Neu beschrieben erscheinen:

Turritella distincta, *Pholas Ammonis*, *Pecten Fraasi*, *P. Zitteli*, *P. Geneffensis*, *Ostrea vestita*, *Ostrea pseudocucullata*, *Placuna miocaenica*, ferner an Echiniden: *Brissopsis Fraasi*, *Agassizia Zitteli*, *Echinolampes amplus*, *Clypeaster Rohlfsi*, *Cl. subplacunarius*, *Cl. isthmicus*, *Scutella Ammonis*, *Sc. rostrata*, *Amphiope truncata*, *A. arcuata*.

Die Mehrzahl der neuen Arten stammt von Siuah, nur *Pecten Fraasi*, *P. Geneffensis*, *Brissopsis Fraasi*, *Agassizia Zitteli* und *Clypeaster isthmicus* vom Gebel Geneffeh, *Ostrea pseudocucullata* aber aus den Clypeastersanden des Nilthales. Bezüglich *Agassizia Zitteli* sei bemerkt, dass Fuchs dieselbe irrtümlicherweise als erste fossile Art dieses Genus anführt.

Ausser diesen neuen Arten ist eine Anzahl bereits bekannter neu beschrieben und abgebildet.

In einem Nachtrage zeigt sich Fuchs geneigt, die von Beyrich ausgesprochene Ansicht, dass die Clypeastersande pliocän seien, zu acceptiren.

K. Mayer-Eymar: Die Versteinerungen der tertiären Schichten von der westlichen Insel im See Birket-el-Qurtū. Mit Taf. XXIII und 11 S. Text.

Die betreffenden Versteinerungen stammen aus zwei scharf getrennten, einander unmittelbar überlagernden Schichten. Aus der oberen Schichte werden 12 Arten, davon *Cardium Schweinfurthi* und *Cytherea Neuboldi* als neu angeführt und beschrieben; aus der unteren Schichte stammen 15 Arten, von denen *Astrohelix similis*, *Heliastrea acerularia*, *H. Flattersi* und *Turritella transitoria* neu sind.

C. Schwager: Die Foraminiferen aus den Eocänablagerungen der libyschen Wüste und Egyptens. Mit Tab. XXIV—XXIX, 75 S. Text.

Es werden 99 eocäne Foraminiferen-Arten angeführt und beschrieben, von denen mehr als die Hälfte (56) neu sind. Diese neuen Arten vertheilen sich auf die Gattungen: *Nubecularia*, *Spiriloculina*, *Miliolina*, *Fabularia*, *Orbitulites*, *Spirolina*, *Alveolina*, *Glandulina*, *Marginulina*, *Cristellaria*, *Bolivina*, *Pleacamium*, *Gaudryina*, *Haplophragmium*, *Discorbina*, *Truncatulina*, *Asterigerina*, *Anomalina*, *Pulvinulina*, *Calcarina*, *Nonionina*, *Orbitoides*, *Operculina* und *Heterostegina*. Als Anhang werden noch 2 Oculiten, Dactyloporiden-Reste und ein Lithothamnium angeführt.

Aus der Schlussübersicht sei hervorgehoben, dass die reichste der untersuchten Schichten zugleich die tiefste Lage des libyschen Eocäns bildet und sich dadurch auszeichnet, dass die Globigerinen, die in der oberen Kreide eine so grosse Rolle spielen, plötzlich zurückgetreten sind; alle Formen dieser Ablagerung sind ungemein variabel. Sonst herrscht zu tiefst *Operculina libyca*, höher tritt diese Art in den Hintergrund und die Alveolinen walten vor, zuerst kugelige, noch höher die langen Formen, mit denen zugleich zahlreiche Miliolideen sich einstellen. Die jüngeren Alveolinen sind ebenfalls durch ungewöhnliche Variabilität ausgezeichnet und fast jede Fundstelle hat ihre eigenen Formen. Die Alveolinen reichen bis an die obere Grenze der libyschen Stufe. In den Mokattamschichten herrschen neben den grossen Nummuliten die Lageniden und Rotaliden vor, während die porenlosen Gattungen stark zurücktreten. Im Neogen vom Siuah erscheinen wieder Alveolinen, aber bereits solche vom Typus der *Alveolina melo* des Wiener Beckens.

Ph. de la Harpe: Monographie der in Egypten und der libyschen Wüste vorkommenden Nummuliten. Mit Tafel XXX—XXXV und 62 Seiten Text.

In der Einleitung wird auf die Schwierigkeit der Abgrenzung der einzelnen Formen gegen einander hingewiesen und die eigenthümliche Vergesellschaftung der Nummuliten Ostafrikas betont. Nur etwa 20 wirkliche Species sind nach de la Harpe in diesem klassischen Lande der Nummuliten nachweisbar, unter denen die gestreiften und gefalteten weitaus die Mehrzahl bilden (15). Doch fehlen alle Formen aus der Gruppe der *N. distans*, *N. complanata*, *N. Tschihatscheffi*, *N. irregularis* etc. Auffallend schwach sind die granulirten Arten vertreten, obwohl deren geologisches Niveau mit dem von *N. Gizehensis* sonst übereinstimmt. Selbst *N. perforata*, so verbreitet in Europa, Algerien und Asien, ist ungemein selten in Egypten. Gleiches gilt von den Assilinen. Auch die Zahl der Egypten bisher eigenthümlichen Arten ist andererseits sehr gering; es sind fast nur *N. Fraasi*, *N. deserti* und *N. solitaria*, alle aus der libyschen Stufe. Auffallend ist ferner der Umstand, dass als kleine Begleitform des *Nummulites Gizehensis* eine Art fungirt, die in der Regel granulirt ist (*N. curvispira*), während *N. Gizehensis* selbst zu den glatten Arten gehört. Die bis jetzt in Ostafrika aufgefundenen Arten sind folgende:

Division A. Septalverlängerung nicht netzförmig.

I. Ohne Granulationen auf der Oberfläche.

a. Gruppe der *N. planulata*.

1. *N. Fraasi* de la H. aus der untersten libyschen Stufe.

2. und 3. *N. Rutimeyeri* de la H. und *N. Chavannesi* de la H.

b. Gruppe der *N. distans*.

(Scheint in Afrika vollkommen zu fehlen.)

c. und d. Gruppe der *N. Biarritzensis* und *N. discorbina*.

4. und 5. *N. Biarritzensis* Arch. und *N. Guettardi* Arch.

6. *N. contorta* Desh.

7. 8. *N. Ramondi* Defr. und *N. sub-Ramondi* de la H.

9. 10. *N. solitaria* de la H. und *N. deserti* de la H. (Basis der libyschen Stufe.)

11. 12. *N. Heberti* Arch. und *N. variolaria* Lam.
 13. 14. *N. Beaumonti* Arch. und *N. sub-Beaumonti* de la H.
 15. 16. *N. discorbina* Arch. und *N. sub-discorbina* de la H.

e. Gruppe der *N. Gizehensis*.

17. Unter *N. Gizehensis* wird eine grosse Anzahl von Formen vereinigt, darunter *N. Lyelli*, *N. Caillaudi*, *N. Viquesneli*. Im Ganzen unterscheidet de la Harpe acht „Racen“ bei dieser Form.

18. *N. curvispira* Menegh. Begleitform der *N. Gizehensis*.

II. Granulirte Arten.

f. Gruppe der *N. perforata*.

19. *N. perforata* Montf.
 20. *N. Lucasana* Defr.

Division B. Septalverlängerung netzförmig.

g. Gruppe der *N. Brongniarti*.

21. *N. Brongniarti* Asch.

h. Gruppe der *N. intermedia*.

23. *N. Fichteli* Michtl.

Genus Assilina mit 24. und 25. *Assilina Nili* de la H. und *A. minima* de la H.

In einer Schlussbemerkung hebt de la Harpe hervor, dass ihm die bisherige Eintheilung der Nummuliten in glatte und gekörnelte vollkommen künstlich und nicht haltbar erscheine. Die Nummuliten Egyptens zur Unterabtheilung der Eocänaablagerung verwenden zu wollen, stösst nach ihm ebenfalls bisher auf grosse Schwierigkeiten.

E. Pratz: Eocäne Korallen aus der libyschen Wüste und aus Egypten. Mit Tab. XXXV. pr. p. und 19 Seiten Text.

Es werden folgende Arten beschrieben:

A. *Alcyonaria*: *Graphularia desertorum* Zittel.

B. *Zoantharia*: *Poritidae*: *Litharaea* spec.

Eupsammidae: (?) *Eupsammia trochiformis* Pallas spec.

Fungidae: *Cycloseris aegyptiaca* nov. spec. und *Mesomorpha Schweinfurthi* nov. spec.

Astraeidae: *Diploria flexuosissima* d'Ach., *Narcissastraea typica* nov.

gen. nov. spec., *Astrocaenia Zitteli* nov. spec. und *Astr. duodecimseptata*

nov. spec., *Styllocaenia* aff. *emarciata* Lam. spec., *Parasmilia* spec. ?

Turbinolidae: *Trochocyathus* cfr. *cyclolitoideus* Bell.

Riffbildende Formen walten darunter vor. Nur 4 Arten sind auch von anderwärts bekannt. *Diploria flexuosissima* stimmt in jeder Beziehung mit der vicentinischen Form aus den Ilarione-Tuffen überein. Dieselbe scheint sich trotzdem so wenig wie die übrigen Arten zur genaueren Fixirung der betreffenden Schichten zu eignen. Die ägyptische *Graphularia* ist der *Graphularia Wetherelli* des Londonclay überaus nahestehend. *Mesomorpha*, von Pratz für Gosaukorallen aufgestellt, scheint in ihrer ägyptischen Art zwischen den cretacischen Formen und der recenten *Siderastraea* zu vermitteln. Neun von den zwölf Arten gehören der Mokattamstufe an, nur zwei (*Litharaea* spec. und *Diploria flexuosissima*) der libyschen Stufe. *Graphularia desertorum* ist beiden gemeinsam. Die Korallenfauna als Ganzes betrachtet spricht für Mitteleocän. Doch besitzen auch die Korallen der obersten Kreide der libyschen Wüste einen heinahe tertiären Charakter.

M. V. Dr. A. v. Klipstein. Beiträge zur geologischen und topographischen Kenntniss der östlichen Alpen. II. Bd. 3. Abth. Giessen 1883 (mit drei Tafeln). Vergl. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1871, p. 158, sowie 1875, p. 241.

Der unermüdete Verfasser liefert in dem vorliegenden Hefte abermals einige werthvolle Beiträge aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen über die geologischen Verhältnisse insbesondere der Südalpen, sowie einige Bemerkungen über einzelne nordalpine Bezirke.

Die Arbeit zerfällt in sechs, verschiedene Gegenstände behandelnde Abschnitte.