

Beiträge zur Paläontologie und Geologie von Palästina und Syrien.

Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben

von Prof. M. Blanckenhorn, Marburg a. Lahn.

1. Die Korallen der Kreideformation von Palästina und Syrien.

Von

J. Felix in Leipzig.

Mit Taf. VI und 2 Textfiguren.

Nachdem ich vor einigen Jahren von Herrn G. ZUMOFFEN, Professor an der Universität St. Joseph in Beirut eine Kollektion Korallen aus dem syrischen Cenoman zur Untersuchung erhalten hatte und darüber berichtet¹ habe, erhielt ich neuerdings von Herrn Prof. M. BLANCKENHORN eine Suite von Korallen aus der oberen Kreide Palästinas (besonders des Ostjordanlandes) und Mittelsyriens zur Bestimmung zugesandt, welche derselbe teils auf seinen Forschungsreisen dort gesammelt hatte, teils in den Kollektionen der Herren GERMER-DURAND (Jerusalem), und GOLLMER (Beirut) vorfand. Die Mehrzahl der Stücke stammt, wie jene früheren der Sammlung des Herrn Prof. ZUMOFFEN, aus dem Cenoman, und zwar aus einem harten, gelblichen Kalkstein. Von sonstigen Versteinerungen führt dieser namentlich Mollusken, und zwar Exogyren und Nerineen. Trotz des gleichen geologischen Alters erwies sich bemerkenswerterweise nicht eine einzige Art beiden untersuchten Suiten gemeinsam. Die diesmal aufgefundenen

¹ Beitr. zur Kenntnis der Korallenfauna des syrischen Cenomans. (Beitr. z. Pal. u. Geol. Österr.-Ungarns und des Orients. 22. p. 169. Wien 1909.)

Arten sind besonders durch ihre Verbreitung interessant. Zwei derselben — *Aspidiscus cristatus* E. H. (LAM. sp.) und *Trochosmilium batnensis* COQ. — waren bisher nur aus Algier und Tunis bekannt, eine dritte — *Stylina grandis* STOL. — aus der Ootatoor-Gruppe Ostindiens. Zu ihnen gesellt sich eine neue Art von *Trochosmilium*: *T. bilobella*. Mehrere Exemplare von Trochosmilien und ? Placosmilien, sowie eine verkieselte *Cladocora*-ähnliche Koralle aus dem Rudistenkalk des Libanon waren leider zu schlecht erhalten, als daß sie eine nähere Bestimmung zugelassen hätten.

Um einen vollständigen Überblick wenigstens bezüglich des in deutschen Sammlungen vorhandenen Materiales an syrisch-palästinensischen Korallen zu geben, wandte ich mich ferner an Herrn Prof. E. FRAAS mit der Bitte, mir die von seinem Vater einst auf dessen Orientreisen gesammelten, aber nicht näher beschriebenen Korallen ebenfalls zur Untersuchung zu überlassen. Der Bitte wurde in liebenswürdigster Weise entsprochen und ich möchte nicht verfehlen, Herrn Prof. E. FRAAS auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank dafür auszusprechen. Nach Abschluß meiner Untersuchungen sind nunmehr folgende Formen¹ aus der syrisch-palästinensischen Kreideformation bekannt:

1. Poritidae.

Actinacis crassitexta n. sp.

Textfig. 1.

1867. *Sarcinula auleticum* GOLDF. O. FRAAS, Aus dem Orient. I. Geol. Beobacht. am Nil, auf der Sinai-Halbinsel und in Syrien. p. 84.

Der von O. FRAAS l. c. erwähnte Korallenstock gehört der Gattung *Actinacis* an. Die Oberfläche ist leider überall stark abgerollt; die Beschaffenheit und eventuelle Erhöhung des Kelchrandes über die Coenenchymoberfläche läßt sich daher nicht ermitteln. Die Seitenflächen der Kolonie zeigen einen ausgezeichnet lagenförmigen Aufbau, wie ihn z. B. TRAUTH² sehr treffend für *A. Remesi* FLX. abbildet. Die Kelche sind klein, kreisrund; sie

¹ Die Beschreibung der in meiner oben zitierten früheren Arbeit enthaltenen Arten ist nicht wiederholt. Diese sind der Vollständigkeit dieser Übersicht halber nur aufgeführt und kurze Bemerkungen über ihre Fundorte und ihr geologisches Vorkommen gegeben.

² Die oberkretazische Korallenfauna von Klagsdorf in Mähren. Taf. IV Fig. 1. Zeitschr. d. mähr. Landesmus. XI. 1911.

besitzen einen Durchmesser von 1—1,5 mm. Die Entfernung ihrer Centren voneinander beträgt im Mittel 2—3 mm. In den Kelchen gewahrt man 12—16 Septen von sehr verschiedener Länge.

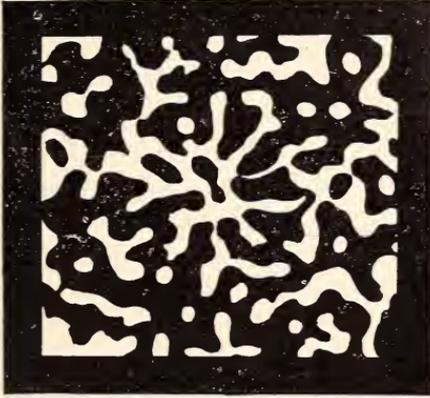


Fig. 1. *Actinacis crassitexta* n. sp. Querschliff. Vergr. 22.

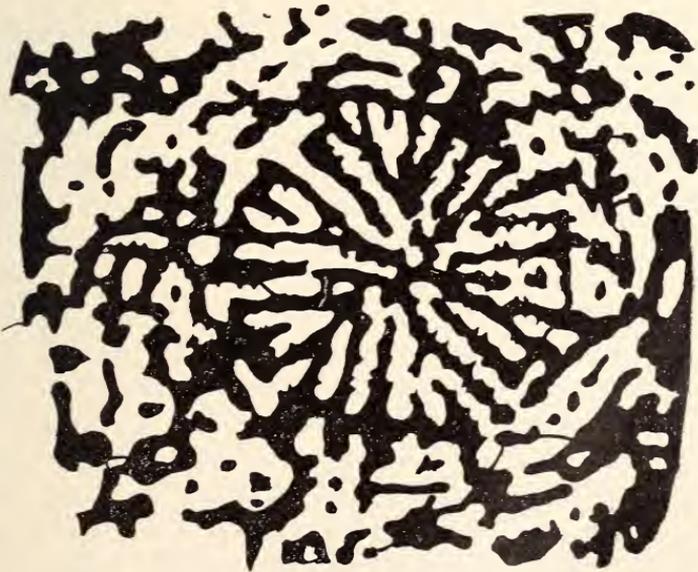


Fig. 2. *Actinacis Martiniana* d'ORB. Senon. Gosau. Querschliff. Vergr. 20.

Ein Teil von ihnen stößt in der Kelchmitte zusammen. Im Schliff sieht man in letzterer rundliche und ovale Durchschnitte, die als Andeutungen der Pali und der schwach entwickelten Columella

aufzufassen sind. Die Elemente des Coenenchymgewebes sind äußerst unregelmäßig, stark gekrümmt und wirr verschlungen. Sie sind relativ sehr dick und bilden so ein dem Skelett vieler Kalkschwämme vergleichbares Gewebe. In diesem sind die Kelche noch undeutlicher bezw. schwerer erkennbar als an der Oberfläche des Exemplares.

Von den bisher beschriebenen *Actinacis*-Arten unterscheidet sich das vorliegende Exemplar namentlich durch die dickeren Coenenchymelemente, von den meisten auch durch die geringe Zahl der Septen. Zum Vergleich diene das beistehende Struktur-bild von *A. Martiniana* D'ORB.

F u n d o r t: Nebi Samwil. (Cenoman oder Turon.) Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart.

2. Fungidae.

Cycloseris Blanckenhorni n. sp.

Taf. VI Fig. 3—7.

Die Gestalt des Polypars gleicht im allgemeinen einem Kugel-segment: Die Oberseite ist mehr oder weniger, stets aber sehr regelmäßig gewölbt, die Unterseite meist flach. Indes ist bei einigen der fünf vorliegenden Exemplare der Umriß nicht völlig kreisförmig, sondern stellt bei dem einen ein etwas unregelmäßiges Oval (8 : 9 mm) dar, während bei einem anderen (11 : 12 mm) nur eine einzelne Stelle der Basalfläche etwas vorgezogen und gleichzeitig ein wenig aufwärts gewölbt ist. Bei letzterem dachte ich daher zunächst an eine Deformation durch einen Sipunculiden oder dergleichen, doch ist eine diesbezügliche Öffnung nicht nachzuweisen und handelt es sich daher wohl nur um eine zufällige Wachstumserscheinung, wie man sie auch bei der verwandten Gattung *Cyclolites* zuweilen antrifft. Der Durchmesser der kreisrunden Exemplare schwankt zwischen 9 und 11 mm. Die Unterseite der Stücke ist eben oder etwas konkav, bei 2 Exemplaren sieht man, daß die Koralle auf einen Fremdkörper angewachsen ist, ein drittes zeigt eine winzige Anheftungsfläche, und bei einem vierten ist in dessen konkave Unterfläche noch eine relativ große, ovale, vom Centrum bis nahe an den Rand reichende Grube eingesenkt, die wohl durch Loslösung der Koralle von ihrem einstigen Anheftungskörper entstanden ist. Genau die gleiche Erscheinung

findet man bei einem von FROMENTEL abgebildeten Exemplar von *Cycloseris provincialis* E. H.¹ Er bemerkt l. c. zu dieser Art: „Tous les échantillons que nous avons étudiés portent sur le plateau la marque d'un point d'attache sur une coquille.“ Es ist daher nicht zutreffend, wenn ZITTEL in der Gattungsdiagnose von *Cycloseris* sie als „frei“ bezeichnet².

Die Zahl der Septen beträgt 96; es sind also fünf vollständige Cyclen vorhanden. Die Septen sind je nach ihrem Cyclus von etwas verschiedener Länge; die der ersten beiden Cyclen sind auch etwas stärker und höher und ihre adoralen Enden verdicken sich noch besonders und ragen paliartig empor. Fast ganz übereinstimmende Verhältnisse fand DÖDERLEIN³ bei *Cycloseris* (*Fungia* DÖD.) *patella* ELL. et SOL. sp. Er gibt bezüglich dieser Art l. c. an: „Von den Septen ragen die Hauptsepten mehr oder weniger deutlich über die anderen hervor, mitunter nur die des ersten Cyclus; besonders diese sind gern nahe an ihrem zentralen Ende etwas erhöht und bei größeren Exemplaren auch zugleich deutlich verdickt; mitunter, aber durchaus nicht regelmäßig, ist das auch bei den nächsten Cyclen der Fall.“ Ein Teil der Septen des 5. Cyclus biegt sich gegen diejenigen des 4., doch reicht die Verwachsung meist nicht bis zu den oberen Rändern der Septen und ist daher am deutlichsten bei einem Exemplar wahrnehmbar, dessen Oberfläche stark abgerieben ist. Die Oberränder der Septen sind relativ kräftig quergekerbt, ihre Seitenflächen tragen äußerst zahlreiche, spitze Dörnchen, welche hier und da zu Synaptikeln auswachsen.

Die Unterfläche zeigt sich, wo sie gut konserviert ist, radial-strahlig gerippt. Bei zwei Exemplaren, an welchen diese Rippen ausgezeichnet erhalten sind, waren sie mit relativ groben, etwas länglichen Zähnen besetzt. Auf eine Strecke von 2 mm zählte man deren 7—9. Sie gleichen völlig denen von *Cyclolites Haueri* MICH.⁴ Namentlich durch diese Beschaffenheit der Rippen unterscheidet sich diese syrische Form von verwandten *Cycloseris*-Arten. Sie dürfte neu sein und ich widme sie ihrem Besitzer als *C. Blanckenhorni*.

¹ Paléont. franç. Terr. crét. Zooph. p. 371. Pl. 79 Fig. 1 u. 1d.

² Handbuch d. Paläont. I. p. 246.

³ Die Korallengattung *Fungia*. p. 67. Taf. I Fig. i, p, q.

⁴ DE FROMENTEL, Paléont. franç. Terr. crét. Zooph. Pl. 69 Fig. 1b.

F u n d o r t: Im Cenoman zwischen Bir Schebab und Bikfaja im mittelsyrischen Libanon, zusammen mit *Trigonia pseudocrenulata* NOETLING gefunden.

3. Amphiastraeidae.

Eugyra continua FLX. (BLANCKH. sp.).

1890. ? *Hydnophora continua* BLANCKENHORN, Beitr. z. Geologie Syriens: Die Entwicklung des Kreidesystems in Mittel- und Nordsyrien. p. 10. Taf. I Fig. 8.
1903. *Eugyra continua* FELIX, Die Anthozoenfauna des Glandarienkalkes. p. 182 (18). (Beitr. z. Paläont. u. Geol. Österr.-Ungarns und des Orients. XV, 4.)
1909. *Eugyra continua* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. syr. Cenomans p. 175 (5). Taf. VII Fig. 8.

Das erste Exemplar dieser Art wurde von BLANCKENHORN oberhalb Scheidi auf dem Wege Beirüt-Brummāna als loser Block aufliegend auf Glandarienkalk gefunden. Da letzterer indes an jener Stelle infolge von Verwerfungen neben korallen- und nerineenführendem Kreidekalk auftritt, so blieb es seinem Vorkommen nach ungewiß, aus welchen Schichten es stamme und ich erwähnte die Art daher nur anhangsweise in meiner Beschreibung der Anthozoenfauna des Glandarienkalkes. Es wurde jedoch schon damals darauf hingewiesen, daß ein cretaceisches Alter des Stückes das wahrscheinlichere sei, da bis jetzt noch keine jurassische *Eugyra* gefunden worden sei. Ersteres Alter wurde tatsächlich später durch weitere Aufsammlungen des Herrn Prof. ZUMOFFEN in Beirüt bestätigt, indem es demselben glückte, mehrere Exemplare im Cenoman aufzufinden.

F u n d o r t: Beit Mēri, ost-südöstlich von Beirüt. Sammlung BLANCKENHORN, ZUMOFFEN und des Verf.'s.

4. Stylinidae.

Stylina grandis STOL.

1873. *Stylina grandis* STOLICZKA, Cret. fauna of South. India IV. 4. Ser. VIII, 4—5: The corals or Anthozoa p. 21. Pl. III Fig. 3.

Das Exemplar liegt mir z. T. nur als Negativ vor, indem die Septen auf der kelchtragenden Oberfläche ausgewittert sind, die Ausfüllungen der Interseptalkammern und der Kelchgrube dagegen erhalten geblieben sind. Ein hergestelltes Positiv ergab aber eine derartige Übereinstimmung mit der genannten Art, daß ich nicht

zweifle, daß beide Korallen spezifisch zusammengehören. Das Exemplar ist 60 mm lang und bis 33 mm breit. Ich gebe zunächst eine Beschreibung von ihm nach dem hergestellten Positiv der Oberfläche. Die Gestalt der Kolonie läßt sich bei den geschilderten Umständen natürlich nicht mehr ermitteln. Soweit die Oberfläche vorliegt, war sie fast eben, die Kolonie daher vielleicht plattenförmig ausgebreitet. Die Polyparien sind mäßig vorragend, die Centralgrube, in welche die adoralen Enden der Septen steil abfallen, ist sehr tief; der Durchmesser der letzteren beträgt 5—6 mm. Die Zahl der Septen = 12. Diejenigen des zweiten Cyclus sind etwas niedriger und kürzer als die des ersten. Alle sind sehr dick, nämlich bis 1,5 mm. Einige stoßen mit denen der Nachbarkelehe direkt zusammen, bezw. setzen sich in dieselben fort; bei der Mehrzahl scheint dies jedoch nicht der Fall zu sein. Die Entfernung der Kelchcentren beträgt 21—26 mm. Endothecallamellen sind häufig. Von der Columella, welche bei der Gattung *Stylina* häufig sehr tief liegt, war nichts wahrzunehmen.

STOLICZKA gibt die gegenseitige Entfernung der „Kelche“ mit 12—15 mm an; die in natürlicher Größe gehaltene Abbildung zeigt, daß die Entfernung der Kelchcentren 18—33 mm beträgt, also durchschnittlich mit derjenigen bei unserem Exemplar übereinstimmt.

Stylina grandis wurde von STOLICZKA aus dem Cenoman Südindiens, nämlich aus einem der Ootatoor-Gruppe angehörigen sandigen Kalkstein der Gegend von Kauray beschrieben.

F u n d o r t : Cenoman von Ainel-Homär im Ostjordanland. Sammlung BLANCKENHORN.

Stylina Esmuni FLX.

1909. *Stylina Esmuni* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna d. syr. Cenomans. p. 172 (4). Taf. VII Fig. 4.

F u n d o r t : Cenoman von Beit Mëri, ost-südöstlich von Beirüt. Sammlung ZUMOFFEN in Beirüt und des Verf.'s.

Stylina Ammonis FLX.

1909. *Stylina Ammonis* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna d. syr. Cenomans. p. 173 (5). Taf. VII Fig. 5.

F u n d o r t : Cenoman von Beit Mëri, ost-südöstlich von Beirüt Sammlung ZUMOFFEN in Beirüt und des Verf.'s.

Phyllocoenia cf. *lepida* FROM. (Rss. sp.).

1854. *Astraea lepida* REUSS, Beitr. z. Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen. p. 114. Taf. XII Fig. 1, 2.
1857. *Heliastrea lepida* MILNE EDWARDS, Hist. nat. des Corall. 2. p. 469.
1864. *Phyllocoenia lepida* FROMENTEL, Pal. franç. Terr. crét. Zooph. p. 552. Pl. 152 Fig. 1.
1878. *Astraea corollaris* FRAAS, Geol. aus d. Libanon. p. 327.
1890. *Phyllocoenia lepida* FRECH, Die Korallenfauna der Trias. I. Palaeontogr. 37. p. 28. Taf. VIII Fig. 15.
1890. *Phyllocoenia* (?) sp. BLANCKENHORN, Beitr. z. Geologie Syriens. p. 63. Taf. II Fig. 16.
1903. *Phyllocoenia lepida* FELIX, Die Anthozoen der Gosauschichten in den Ostalpen. Palaeontogr. 49. p. 293.

Es liegt mir nur das bereits von BLANCKENHORN l. c. abgebildete und als *Phyllocoenia* sp. kurz beschriebene Exemplar vor. Leider ist dasselbe bei der Zusendung zerbrochen und kam nur in kleinen Trümmern und Bröckchen in meine Hände. Der höchst eigentümliche Erhaltungszustand, den man vorher nicht ahnen konnte, bot die Erklärung für diesen Unglücksfall. Das in Gestalt einer rundlichen, kurzgestielten Knolle vorliegende Exemplar (vergl. die Abbildung bei BLANCKENHORN) war vollständig hohl und die ehemalige Korallensubstanz auf eine Kruste nicht stärker als kräftiges Papier reduziert. Die Innenseite dieser Kruste ist mit winzigen, wasserklaren, scharf ausgebildeten Quarzkriställchen austapeziert. Diese hohle Schale, vielleicht bei ihrem früheren Transport schon sprüchtig geworden, konnte nicht den geringsten Druck mehr aushalten und ging bei einem solchen in Trümmer.

Was nun die Koralle selbst anlangt, so bildet dieselbe kleine, kugelige, kurzgestielte Knollen, die ringsum mit Kelchen bedeckt waren. An den Seitenteilen der ersteren ragen letztere stark hervor, weniger nach dem Scheitelpunkt der Oberfläche zu. Die Kolonien erreichen, wie BLANCKENHORN angibt, einen Durchmesser von 20—30 mm. Der Durchmesser der Polyparien beträgt bis 3,5 mm, während die Kelchöffnungen einen solchen von 2—2,5 mm besitzen. Die Kelchränder sind, scharf, in verschiedenem Grade hervorragend. Die Kelche selbst stehen an manchen Stellen sehr gedrängt, an anderen etwas weitläufiger. Im ersten Fall erscheinen sie direkt durch kurze Rippen verbunden, im letzteren finden sich in den intercalycinalen Zwischenräumen einzelne Körnchen. Der

Kelchumriß ist stets kreisrund. Es sind drei vollständige Cyclen von Septen vorhanden, zu denen sich zuweilen noch einige Septen eines vierten Cyclus gesellen können. 6 Septen sind gewöhnlich stärker ausgebildet und reichen bis an die im Centrum befindliche, aber sehr schwach entwickelte, locker-spongiöse Columella.

Nach diesen Eigenschaften dürfte die Koralle der Art *Phyllocoenia lepida* zugerechnet werden können. Eine Differenz könnte darin gefunden werden, daß die Kelchränder bei den von mir früher untersuchten, aus Gosau stammenden Exemplaren „wenig vorspringend“ sind, während sie bei der palästinensischen Koralle wenigstens z. T. recht stark vorspringen. Es dürfte dies im vorliegenden Fall kein wesentlicher, bzw. spezifischer Unterschied sein. Das stärkere Hervorspringen der Kelchränder wie überhaupt der ganzen Polyparien (vergl. die Figur bei BLANCKENHORN) findet sich hauptsächlich an den Seiten der noch sehr jungen Kolonie; in der Gipfelpartie derselben ist es bereits geringer. Daß die Polyparien sich an den Außen- bzw. Seitenflächen eines Stockes, wo sie sich viel freier entwickeln können, etwas anders verhalten als in dem mittleren Teil, wo sie rings von anderen Polyparien umschlossen sind, kann man nicht allzuseiten bei verschiedenen Gattungen beobachten. Dazu kommt, daß bei den nächstverwandten *Phyllocoenia*-Arten, wie z. B. *Phyll. Lilli* Rss.¹ und *Phyll. exsculpta* FLX. (REUSS sp.²), gerade bezüglich des Hervorragens der Kelche beträchtliche Schwankungen stattfinden.

Phyllocoenia lepida wurde von FROMENTEL aus dem Turonien von Le Beausset beschrieben, von REUSS und mir aus dem Senon von Gosau und St. Wolfgang. Ihr Vorkommen in dem Rudistenkalk des Libanon kann daher um so weniger auffällig sein, als neuerdings Gosaukorallen auch aus Kleinasien bekannt geworden sind.

F u n d o r t : 'A b e i h , Obercenomaner Rudistenkalk. (Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart und ehemalige Sammlung NOETLING im Museum für Naturkunde in Berlin.)

¹ REUSS, Kreideschichten in den Ostalpen. p. 99. Taf. IX Fig. 3, 4. — FELIX, Anthozoen der Gosauschichten. p. 290.

² REUSS, l. c. p. 114. — FELIX, l. c. p. 291. Taf. XXV Fig. 1. Textfig. 47.

Placocoenia cf. *Dumortieri* FROM.

1864. *Placocoenia Dumortieri* FROMENTEL, Pal. franç. Terr. cré. Zooph. p. 508. Pl. 136 Fig. 1.
 1903. *Placocoenia Dumortieri* FELIX, Anthozoen der Gosauschichten. p. 297. Textfig. 49.

Ein kleines und nicht besonders guterhaltenes Exemplar einer *Placocoenia* steht der genannten Art jedenfalls sehr nahe. Es unterscheidet sich aber durch kleinere Polyparien, da deren Kelchöffnungen nur 2 mm betragen, gegen 3 mm bei der französisch-alpinen Art. Es sind drei komplette und, wie es scheint, Anfänge eines vierten *Cyclus* vorhanden. FROMENTEL gibt 24 Septen an; in dem Kelch in der Mitte der vergrößerten Abbildung (l. c. Fig. 1 c) sind aber 48 gezeichnet! Die *Columella* ist kurz, lamellär. Das Stück scheint zwar einer neuen Art anzugehören, doch möchte ich auf das eine vorliegende kleine Exemplar keinen neuen Namen aufstellen, zumal die Zugehörigkeit zu *Pl. Dumortieri* keineswegs ausgeschlossen ist.

F u n d o r t : Rudistenkalk des Libanon, Obercenoman oder Turon.

5. *Astraeidae*.*Montlivaultia* cf. *Icaunensis* D'ORB.

1850. *Montlivaultia Icaunensis* D'ORBIGNY, Prodr. de Paléontol. II. p. 90.
 1859. *Montlivaultia Orbignyi* M. EDWARDS et J. HAIME, Polyp. foss. des terr. paléoz. p. 76.
 1863. *Montlivaultia Icaunensis* DE FROMENTEL, Paléontol. franç. Terr. cré. Zooph. p. 315. Pl. 42 Fig. 2, 2a, 2b; Pl. 78 Fig. 3, 3a; Pl. 81 Fig. 1, 1a, 2, 2a.
 1909. *Montlivaultia* cf. *Icaunensis* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna des syr. Cenomans p. 170 (2). Taf. VII Fig. 3.

Die ungenügende Erhaltung des Kelches des einzigen vorliegenden Exemplares ließ die Zurechnung des syrischen Fossils zu der genannten französischen Art nicht als gesichert erscheinen. Letztere wurde von D'ORBIGNY im Neocom des Departement Yonne, von BAROTTE in der gleichen Stufe des Departement Haute-Marne gefunden und von DE FROMENTEL l. c. beschrieben.

F u n d o r t : Östlich von Beirüt. Cenoman. Sammlung des Herrn Prof. ZUMOFFEN und des Verf.'s.

Elasmophyllia robusta FLX.

1909. *Elasmophyllia robusta* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna des syr. Cenomans p. 170 (2). Taf. VII Fig. 1.

F u n d o r t : Beit Mēri, ost-südöstlich von Beirūt. Cenoman. Sammlung des Herrn Prof. ZUMOFFEN in Beirūt und des Verf.'s.

Rhabdophyllia Zumoffeni FLX.

1909. *Rhabdophyllia Zumoffeni* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna des syr. Cenomans. p. 171 (3). Taf. VII Fig. 10.

F u n d o r t : Beit Mēri, ost-südöstlich von Beirūt. Cenoman. Sammlung des Herrn Prof. ZUMOFFEN in Beirūt und des Verf.'s.

Rhabdophyllia Baali FLX.

1909. *Rhabdophyllia Baali* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna d. syr. Cenomans. p. 171 (3). Taf. V Fig. 6, 7.

F u n d o r t : Beit Mēri, ost-südöstlich von Beirūt. Cenoman. Sammlung des Herrn Prof. ZUMOFFEN in Beirūt und des Verf.'s.

Goniastraea Fraasi n. sp.

Taf. VI Fig. 8.

1878. *Cladocora Simonyi* O. FRAAS, Geologisches aus dem Libanon. Württ. naturw. Jahresh. XXXIV. p. 327.

Die Koralle ist vollständig als Steinkern erhalten: Die Skelettelemente sind ausgelaugt, nur die Ausfüllungen der ehemaligen Hohlräume, die aus einem dichten Kalkstein bestehen, sind erhalten. Reste dieses dichten, äußerst festen, marmorartigen Kalksteins haften außerdem an dem einen Ende des Stockes. Die Polyparien sind von lang-prismatischer Form und von polygonalem, meist 5- oder 6seitigem Durchschnitt. Stellt man sich durch einen Abdruck in Modellierwachs die ehemalige Oberfläche der Koralle wieder her, so sieht man, daß die Polyparien direkt durch ihre Wandungen verbunden waren. Die Kelche sind sehr tief und meist etwas länger als breit. Ihre Länge beträgt 7—10 mm, bei einer Breite von 4—6 mm. Die kelchtrennenden Rücken sind scharf und schmal. Die Septen sind etwas debordierend und setzen sich meist von einem Kelch direkt in den Nachbarkelech fort. Die Zahl der Septen ist bei dem geschilderten Erhaltungszustand nicht mit völliger Sicherheit zu ermitteln, jedoch läßt sich kon-

statieren, daß drei vollständige und ein mehr oder weniger vollständig entwickelter vierter *Cyclus* vorhanden waren. Eine Anzahl Septen, etwa 10—12, die zugleich die längsten sind, zeigen sich an ihren inneren Enden verdickt und trugen paliförmige Lappen. Das Centrum des Kelches war von einer wohlentwickelten, spongiösen *Columella* eingenommen. Die *Endothecallamellen* stehen relativ ziemlich weitläufig, indem man auf 5 mm Höhe ihrer 6 zählt.

Die Vermehrung erfolgt durch Teilung oder durch intracalyceinale Knospung.

Nach den geschilderten Eigenschaften der Koralle und da sich die Polyparien auf Längsbrüchen in ihrer ganzen Höhe mit ihren Wandungen verwachsen zeigen, kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß man eine *Goniastrea* vor sich hat. Da ich sie mit keiner der schon beschriebenen Arten identifizieren kann, widme ich sie ihrem ersten Entdecker. Die von FROMENTEL¹ aus dem Turonien von Uchaux beschriebene *G. formosissima* MICH. sp. unterscheidet sich namentlich durch kleinere und mehr isodiametrische Kelche und die rundliche Durchschnittsfigur der Pali. Auch scheinen, der vergrößerten Abbildung 2 a nach zu urteilen, die Septen auf den kelehtrennenden Rücken häufiger zu alternieren, als sich von einem Kelch direkt in den anderen fortzusetzen. Wenn übrigens FROMENTEL angibt: „Toutes les Goniastrées appartiennent à l'époque actuelle, exceptée celle, que nous allons décrire,“ so wäre zu bemerken, daß es auch eine Anzahl tertiärer *Goniastrea*-Arten gibt. Im übrigen kann das Vorkommen von *Goniastrea* in der Kreideformation nichts Auffallendes haben. Die Gattung gehört zu den *Faviaceae* und von diesen sind eine, wenn auch gerade nicht große Anzahl Formen, die sich auf die Gattungen *Favia*, *Septastrea* und *Isastrea* verteilen, aus jener Formation bekannt.

F u n d o r t: Abeih; Rudistenkalk. (Kgl. Naturalien-Kabinet in Stuttgart.)

Isastrea fascigera FLX.

1909. *Isastrea fascigera* FELIX. Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna d. syr. Cenomans. p. 172 (4). Taf. VII Fig. 2.

F u n d o r t: Beit Chebab, östlich Beirüt. Cenoman. Sammlung ZUMOFFEN in Beirüt und des Verf's.

¹ Pal. fr. Terr. crét. Zooph. p. 481. Pl. 124 Fig. 2. 1870.

Aspidiscus cristatus E. H. (LAM. sp.)

1857. *Aspidiscus cristatus* M. EDWARDS, Hist. nat. des Corall. II. p. 387.
(Hier die ältere Synonymie.)
1862. *Aspidiscus cristatus* COQUAND, Géol. et paléontol. de la région Sud de la Prov. de Constantine. p. 259. Pl. XXVIII Fig. 17—21.
1870. *Aspidiscus cristatus* FROMENTEL, Paléont. franç. Terr. créét. Zooph. p. 466. Pl. 114 Fig. 1—5.
1897. *Aspidiscus cristatus* SÖHLE, Geologische Aufnahme des Labergebirges bei Oberammergau. Diss. München. p. 43. Taf. V Fig. 5.

Den älteren oben zitierten Beschreibungen dieser merkwürdigen Koralle, welche sich nur auf das Äußere derselben beschränken, bin ich in der Lage, einige Bemerkungen über ihre Struktur anzufügen. Es scheint bisher noch nicht untersucht zu sein, ob in den Rücken eine Mauer vorhanden ist oder nicht, und wie sich die Enden der Septen auf dem First der Rücken verhalten. Durch leichtes Anätzen einiger Exemplare konnte ich konstatieren, daß in vielen Rücken eine sehr dünne, in ganz feinem Zickzack verlaufende Mauer vorhanden ist, an deren Knickstellen sich die Septen ansetzen. Diese Rücken boten daher das gleiche Bild, wie ich es früher für die Primärstreifen in der Mauer und den Septen von *Hydnophora Kossmati* dargestellt habe¹. Die Septen alternieren hier auf den beiden Flanken der Rücken. An anderen Stellen konnte ich jedoch eine derartige Mauer nicht wahrnehmen und vereinzelt war zu beobachten, daß die Septen ununterbrochen von einem Tal über den Rücken hinweg zum anderen sich fortsetzten. Zwischen den Costen der Marginalzone sind mehr oder weniger zahlreiche Traversen vorhanden.

Nach diesem Befund scheint *Aspidiscus* tatsächlich zu den Maeandrinaceen, und zwar in die unmittelbare Nachbarschaft von *Hydnophora* zu gehören. Ich muß gestehen, daß mich dieses Resultat etwas überraschte, indem ich vorher die Vermutung hegte, daß *Aspidiscus* keine Austraide, sondern eine Thamnastraide sei. Mit letzterer Familie zeigt sie bezüglich ihrer biologischen und morphologischen Eigenschaften tatsächlich vielmehr Übereinstimmung. Sie ist von regelmäßig kreisrundem oder breitovalem Umriß und im Mittel von halbkugeliger Form. Diese Eigenschaften findet man sowohl bei solitären als koloniebildenden Thamnastraiden, so bei vielen *Cyclolites*-Arten und bei *Tham-*

¹ FELIX, Anthozoen der Gosauschichten in den Ostalpen. Textfig. 43.

astraea montuosa FLX. Mit ersterer Gattung hat *Aspidiscus* auch die dicke, sehr regelmäßig konzentrisch-runzelige Epithekbedeckung der Unterseite gemeinsam. Die Rücken, die sich nicht miteinander verbinden, sondern freie Enden besitzen, kehren in gleicher Ausbildung (allerdings ohne die regelmäßige Anordnung) bei *Lati-maeandraraea ataciana* FLX. (MICH. sp.) wieder¹. Die radial gerippte Marginalzone zeigen manche *Thamnastraea*en und *Dimorphastraea*en, besonders schön z. B. *Thamnastraea induta* STOL.² Auch *Dimorphastraea glomerata* Rss.³ verhält sich ähnlich. Nach alledem könnte man tatsächlich eine Verwandtschaft von *Aspidiscus* mit den *Thamnastraea*iden erwarten.

Früher war die Gattung nur aus Algier und Tunis bekannt, wo sie sich stellenweise z. B. bei den Ruinen von Suffetula in Tunis in enormer Menge finden soll. Häufig ist sie bei Batna, seltener bei Tebessa in Algier. Besonders auffallend ist, daß die Koralle von SÖHLE auch im Cenoman des Labergebirges bei Oberammergau gefunden wurde. An der richtigen Bestimmung ist nach der l. c. gegebenen Abbildung kein Zweifel möglich.

Die mir vorliegenden Exemplare stammen von 'Aräkel-Emir im Ostjordanland (Cenoman). Ihr Durchmesser schwankt zwischen 28 und 65 mm. Manche sind von ovalem, andere von rundem Umriß. Sammlung GERMER-DURAND in Jerusalem.

Cellulastraea BLANCKENHORN.

Die Gattung *Cellulastraea* wurde 1890 von BLANCKENHORN für zwei Korallen aus der oberen Kreide Syriens und des Taurus aufgestellt und folgende Diagnose von ihr gegeben: „Stock massiv, astraeoidisch, bündelartig aus langen, parallelen Zellröhren aufgebaut, welche weder direkt noch durch Rippen miteinander in Verbindung stehen, sondern nur durch Exothek verbunden sind; Kelche kreisrund, ohne Säulchen. Septen 12—18, nicht bis zur Mitte reichend, an ihrem inneren Rand regelmäßig wellig großgekerbt, d. h. in gewissen Abständen abwechselnd bald weiter in das Innere bis fast zur Mitte reichend, bald bis zum Zellenrand eingeschnitten. So entstehen übereinanderliegende Kammern

¹ FELIX, l. s. c. Taf. XVIII Fig. 5.

² STOLICZKA, Cret. Fauna of South. India. Ser. VIII. 4—5: The Corals or Anthozoa. Pl. IX Fig. 6; Pl. X Fig. 1.

³ REUSS, Kreideschichten in den Ostalpen. Taf. XIX Fig. 12.

(cellulae) in den einzelnen Zellen. Zellwände mit kurzen Rippen, welche die der benachbarten Zellen nicht berühren.“ Ferner bemerkt BLANCKENHORN ganz treffend bezüglich ihrer Verwandtschaft: „Diese Gattung schließt sich eng an *Solenastraea* an, mit der sie im Querschnitt, abgesehen von dem Fehlen des Säulchens, übereinstimmt, von der sie sich aber wesentlich im Längsschnitt durch die eigentümliche Kammerung der Zellröhren unterscheidet.“ Bezüglich der Diagnose wäre nur zu berichtigen, daß eine Columella zweifellos vorhanden ist. Die zentrale Partie der Kelche ist aber häufig zerstört und daher auch jenes Gebilde verschwunden. Auch ist die Septenzahl etwas zu gering angegeben, indem sie bis 24 steigt; sechs derselben reichen, wenn sie gut erhalten sind, bis zur Mitte, bzw. bis an die Columella. Man kann unter Berücksichtigung dieser Punkte kurz sagen, *Cellulastraea* ist eine *Cyphastraea* (= *Solenastraea*) mit einer eigentümlichen Kammerung im Innern der Zellenröhren. Wie BLANCKENHORN ganz richtig erkannt hat, wird letztere dadurch hervorgebracht, daß die Septen in gewissen, und zwar ziemlich regelmäßigen Abständen bald weiter in das Lumen der Zellröhre hineinragen, bald bis nahe an die Theca zurückspringen. Ihr innerer Vertikalrand stellt daher eine Wellenlinie dar, und da das Vorspringen und Zurückweichen innerhalb eines Polypariums auf gleicher Höhe stattfindet, so erscheint der Längsbruch jeder Zellröhre gekammert.

Es bleibt noch die Frage zu erörtern übrig: Berechtigen die angegebenen Eigentümlichkeiten der beiden Korallen die Aufstellung einer neuen selbständigen Gattung? Es erscheint mir sehr zweifelhaft, ob man diese Frage bejahen kann. Die geschilderte Eigenschaft (der Kammerung) kann aufgefaßt werden als eine Erscheinung periodischen Wachstums. Verwandte Erscheinungen sind nun gerade bei Korallen nicht allzu selten. Es mag an die zuweilen in sehr regelmäßigen Abständen sich bildenden ring- oder kragenförmigen Thecalausbreitungen mancher Calamophyllien-Arten erinnert werden. Bei *Cladophyllia articulata* E. H. (MICH. sp.) zeigen die Wandungen der Polyparien ziemlich regelmäßige Ausbauchungen und Einschnürungen¹. Der Verlauf der vertikalen Innenränder der Septen ist aus den vorliegenden kurzen Beschreibungen dieser Art nicht zu ersehen. Immerhin bilden

¹ MICHELIN, Iconogr. Zooph. p. 94. Pl. XXI Fig. 1.

aber jene beiden syrisch-palästinensischen Korallen eine eigentümliche Formengruppe unter den übrigen Cyphastraeen und zur Bezeichnung einer solchen kann der Name *Cellulastraea* wohl beibehalten werden.

Cellulastraea aedificium BLANCKH.

1890. *Cellulastraea aedificium* BLANCKENHORN, Beitr. z. Geologie Syriens. p. 62. Taf. III Fig. 1a—d.

Diese Art zeigt die oben beschriebenen Merkmale in ausgezeichnetster Weise. Die durch das Vorspringen und Zurückweichen der Septen entstehenden Kammern liegen auch in den benachbarten Polyparien auf genau gleicher Höhe, und zwar wiederholt sich diese Erscheinung durch den ganzen Korallenstock hindurch, so daß eine jede Seitenfläche desselben — welche sämtlich Bruchflächen darstellen —, wie BLANCKENHORN dies ganz treffend schildert, „das regelmäßige Bild der fensterreichen Seite eines großen Gebäudes (Kaserne) gewährt“. Auf eine Höhe von 5 cm kommen meist zehn solcher „Kammern“. Im übrigen zeigt die Kolonie folgenden Bau: Sie besteht aus langen, einander parallel laufenden, röhrenförmigen Polyparien, die, wie der Querschliff zeigt, nur locker durch spärliche Exothek verbunden sind. Diese besteht aus bälkchen- und bläschenförmigen Gebilden, welche sich zwischen den Rippenenden benachbarter Polyparien ausspannen. Außerdem finden sich zwischen letzteren noch in mäßiger Anzahl isolierte Trabekelpeiler, die ebenfalls als Ansatzpunkte für die Exothek dienen können. Der Durchmesser der Polyparien beträgt 3—3,5 mm, ihre Durchschnitte sind nahezu kreisförmig, die Wandungen sind dünn. Im Leben war der Korallenstock jedenfalls sehr leicht. Die Zahl der Septen beträgt — im Schliff gezählt — 18—22; von ihnen sind 10—12 länger und reichen bis an die schwach entwickelte, fasciculär (oder spongiös?) gebaute Columella. Die Zahl der Rippen ist größer als die der Septen, indem sie bis 28 steigen kann. 10—12 sind länger als die übrigen, doch stoßen auch diese nie mit denen der Nachbarpolyparien zusammen, sondern bleiben frei oder werden hier und da nur durch die oben beschriebenen Exothecalgebilde mit jenen verbunden. Die Theca ist dünn, aber wohl entwickelt und enthält eigene, tangential gestreckte Calcificationscentren; sie ist daher als eine Euthek zu bezeichnen. Die Septo-costalradien enthalten ebenfalls große, dunkle Calcificationscentren;

die in den mittleren Teilen der ersteren scheinen stellenweise mehr oder weniger verbunden, in den aboralen und adoralen Teilen frei zu sein. Die Verhältnisse sind indes nicht sehr deutlich erkennbar. Oft sind die Septocosten nur von einem zentralen, hellen Streifen durchzogen.

F u n d o r t : Bei Mar'asch wahrscheinlich aus senonen Kreideschichten gesammelt von Herrn Prof. LIVONIAN aus Aintab. Doch ist nach einer Mitteilung BLANCKENHORN's auch ein tertiäres, und zwar entweder eocänes oder miocänes Alter nicht ausgeschlossen. Sammlung BLANCKENHORN.

Cellulastraea crenata BLANCKH.

1890. *Cellulastraea crenata* BLANCKENHORN, Beitr. z. Geologie Syriens. p. 62. Taf. II Fig. 13—15.

Das mir vorliegende Exemplar, das Original von BLANCKENHORN, ist allseitig von Bruchflächen begrenzt. Seine Höhe beträgt 12 cm. Die Zellröhren verlaufen im allgemeinen unter sich ebenfalls parallel, doch nicht so regelmäßig wie bei der vorigen Art, indem sie stellenweise etwas hin und her gebogen sind. Der Durchmesser der Zellröhren beträgt 2,5—3 mm. Die Zahl der Septen 18—20, die je nach ihrem Cyclus von verschiedener Länge sind. Die sechs Primärsepten reichen bis zur Kelchmitte, in der sich ein schwach entwickeltes, doch deutliches Säulehen befindet. Das obere Ende desselben trägt 1 oder 2 Papillen. Vielleicht ist es fasciculär gebaut und die Papillen sind die oberen Enden der miteinander verflochtenen Columellartrabekeln. Die Septen zeigen die bei Besprechung der Gattung geschilderte Eigentümlichkeit des Vor- und Zurückspringens. Auf eine Strecke von 2 cm Höhe findet dies acht- bis zehnmal statt, die „Kammern“ haben also eine Höhe von 2—2,5 mm. Den vorspringenden Stellen entsprechen ganz schwache Einschnürungen der Polyparwandung; letztere gleichen daher ganz denen von *Cladophyllia articulata* E. H. (MICH. sp.). Um so mehr ist es zu bedauern, daß von dieser der innere Bau der Zellröhren nicht genau bekannt ist. Außer den Einschnürungen zeigen die Wandungen niedrige, fast gleiche, gekörnelte Rippen.

Die Polyparröhren stehen äußerst gedrängt, die Entfernung ihrer Centren beträgt meist 3, selten bis 4 mm. Die ehemaligen Zwischenräume zwischen ihnen erscheinen an dem vorliegenden

Stück mit einem feinkristallinischen Kalkstein ausgefüllt, in dem man stellenweise ein blasiges Exothecalgewebe wahrnimmt.

F u n d o r t : Obercenomaner Rudistenkalk von 'Abeih. Das Original Exemplar von BLANCKENHORN befindet sich im Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart und wurde von Herrn Rev. L. R. LEWIS am protestantischen Colleg der amerikanischen Mission zu Beirut gesammelt.

6. Stylophoridae.

Astrocoenia cf. *pseudominima* Koby.

1896. *Astrocoenia pseudominima* Koby, Polypiers crét. de la Suisse. p. 59. Pl. XV Fig. 4, 4a.

1909. *Astrocoenia* cf. *pseudominima* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna d. syr. Cenomans. p. 174 (6).

Die ungenügende Erhaltung der Keleche ließ die Zurechnung des einen vorliegenden Exemplars zu der genannten Art nicht als gesichert erscheinen. Diese wurde von Koby in dem Urgonien der Schweiz gefunden.

F u n d o r t : Beit Mëri, ost-südöstlich von Beirut. Cenoman. Sammlung ZUMOFFEN in Beirut und des Verf.'s.

Astrocoenia cf. *Kunthi* Bölsche.

1871. *Astrocoenia Kunthi* Bölsche, Die Korallen des unteren Pläners im sächs. Elbthale. p. 56. Taf. XII Fig. 7.

1909. *Astrocoenia* cf. *Kunthi* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna des syr. Cenomans. p. 174 (6).

Diese Art wurde von Bölsche aus dem Cenoman von Tournay beschrieben. Die Zurechnung des syrischen Exemplars zu derselben blieb infolge ungenügender Erhaltung der Oberränder der Mauern und Septen unsicher.

F u n d o r t : Beit Mëri, ost-südöstlich von Beirut. Cenoman. Sammlung ZUMOFFEN in Beirut und des Verf.'s.

Stephanocoenia *Melkarthi* Flx.

1909. *Stephanocoenia Melkarthi* FELIX, Beitr. z. Kenntn. d. Korallenfauna des syr. Cenomans. p. 174 (6). Taf. VII Fig. 9.

F u n d o r t : Meiruba, nordöstlich von Beirut, bezw. nordwestlich vom Djebel Sannin. Cenoman. Sammlung ZUMOFFEN in Beirut und des Verf.'s.

7. Turbinolidae.

Trochosmilia Batnensis Coq.

1862. *Trochosmilia Batnensis* COQUAND, Geol. et paléontol. de la région sud de la prov. de Constantine. p. 258. Pl. XXVIII Fig. 11, 12.

Das Polypar ist nahezu gerade und in verschiedenem Grade, meist jedoch ziemlich stark komprimiert, so daß der Kelchumriß breit- bis länglichoval wird. Die Erhaltung der Außenfläche ist ziemlich eigentümlich. Im Kelch sind die Septen als solche erhalten, nachdem sie den Rand desselben überschritten haben, ist ihr Außenrand ausgelaugt und an Stelle der Rippen erscheinen daher mehr oder weniger schmale, tiefe Furchen, auf deren Grunde die Rippen jedoch mehr oder weniger deutlich sichtbar bleiben. Schon hier sieht man, daß die Rippen sehr verschieden stark und hoch sind. Noch deutlicher werden die Verhältnisse, wenn man sich die Außenwand durch einen Abdruck in Modellierwachs rekonstruiert. Dann sieht man, daß ein Teil der Rippen hoch und scharf ist. Diese beginnen dicht über der Spitze des Polypars. Zwischen ihnen liegen drei, oder bei größeren Exemplaren fünf niedrigere, feine Rippen. Sie sind wiederum unter sich von verschiedener Länge, indem sie sich nach oben, dem Kelchrande zu, durch Einschieben neuer vermehren. Der Kelch ist infolge seiner Ausfüllung mit festem Gestein niemals gut erhalten. Er scheint seicht gewesen zu sein und die Endpunkte der großen Kelchachse liegen ein klein wenig tiefer als die der kleinen. Die Zahl der Septen ist nicht genau festzustellen, doch sind jedenfalls vier vollständige und ein fünfter mehr oder weniger vollständig entwickelter Cycclus vorhanden. COQUAND gibt keine Zahl an, doch scheinen die Zeichnungen auf die gleichen von mir beobachteten Zahlen hinzuweisen. Die von COQUAND angegebenen Dimensionen stimmen mit seinen Zeichnungen, die, wie er ausdrücklich bemerkt, in natürlicher Größe gehalten sind, nicht überein. In Fig. 12 ist der Kelch 24 mm lang und 13 mm breit. Fig. 11 gibt eine Ansicht von der Breitseite des Polypars (von dem unteren Ende ist wohl ein Stückchen abgebrochen). Am Kelchrand ist es 24 mm breit, in der Mitte 15 mm hoch, während die Entfernung des Endpunktes der größeren Kelchachse von dem unteren Ende fast 18 mm beträgt. Nahezu die gleichen Dimensionen besitzt das eine der mir vorliegenden Exemplare, andere sind größer.

COQUAND führt die Art aus dem Carentonien von Batna in Algerien an. Die mir vorliegenden Exemplare stammen aus dem Cenoman von 'Arâkel-Emîr im Ostjordanland. An einem derselben sitzt ein kleines Fragment einer *Inoceramus*-Schale. (Sammlung GERMER-DURAND in Jerusalem).

Trochosmilia bilobella n. sp.

Taf. VI Fig. 1, 2.

Das Polypar ist gerade und stark, wenn auch in verschiedenem Grade, komprimiert. An der einen Breitseite besitzt es eine zuweilen flache, zuweilen kräftig vertiefte Einfurchung, wodurch sich die Art als zur Gruppe der *Trochosmilia didyma* gehörig erweist. Die der Einbuchtung gegenüberliegende Fläche des Polypars ist abgeflacht, erhebt sich aber wieder etwas gegen die Schmalseiten desselben zu. Dadurch zerfällt der Kelch in zwei Hälften und die größten Breiten desselben liegen jederseits nahe dem Schmalrande. Die Enden der kleineren und größeren Kelchachse liegen nahezu in einer Ebene und die Kelchenden bezw. die Schmalseiten des Polypars sind, soweit keine mechanische Verdrückung stattgefunden hat, gerundet.

Die beiden vorliegenden Exemplare, von denen das eine leider stark verbrochen ist, besitzen folgende Dimensionen:

	I.	II.
Höhe des Polypars	35 mm	? mm
Länge des Kelches	50 „	ca. 56 „
Breite des Kelches an der Einbuchtung . .	6 „	13 „
„ „ „ „ „ Erweiterung . .	9 „	19 „

Die Zahl der Septen läßt sich nicht mit völliger Sicherheit feststellen, beträgt jedoch jedenfalls zwischen 90 und 100; wahrscheinlich sind also fünf komplette Cyclen vorhanden. Die Septen der älteren Cyclen sind von ansehnlicher Dicke (0,75 mm) und überragen den Kelchrand beträchtlich (bis 1,75 mm). Wo sie abgebrochen sind, sieht man bereits bei Betrachtung mit der Lupe einen dunklen Primärstreifen in ihnen. Die Außenwand des Polypars ist berippt und zeigt stellenweise leichte, quere Einschnürungen. Unmittelbar oberhalb derselben ragen die Rippen besonders kräftig empor: Zeichen eines zuweilen unterbrochenen Wachstums bezw. stehen gebliebener alter Kelchränder.

Von den beiden nächststehenden Arten der *Didyma*-Gruppe *Trochosmilia didymophila* FLX. und *Tr. didymoides* FROM. unterscheidet sich *Tr. bilobella* namentlich durch ihre viel gröbere Berippung und geringere Zahl der Septen.

Die beiden vorliegenden Exemplare stammen aus dem Cenoman von 'Arāk-el-Emīr im Ostjordanland, wo sie von H. GERMER-DURAND aus Jerusalem gesammelt wurden.

Trochosmilia cf. *inflexa* REUSS.

1854. *Trochosmilia inflexa* REUSS, Beitr. z. Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen. p. 86. (non Taf. V Fig. 3—5.)
 1862. *Trochosmilia inflexa* FROMENTEL, Pal. franç. Terr. créet. Zooph. p. 270. Pl. XXXIX Fig. 1 (sehr großes, altes Exemplar).
 1873. *Trochosmilia inflexa* STOLICZKA, Palaeont. Ind. Cret. fauna of South India. Vol. IV. 4. ser. VIII: Corals or Anthozoa. p. 15. Pl. II Fig. 1—4.

Eine *Trochosmilia* gleicht äußerlich völlig dieser Art, doch bleibt die Bestimmung, da der Kelch allzu schlecht erhalten ist, durchaus unsicher. Die Art wurde zuerst von REUSS aus den Gosauschichten der Ostalpen beschrieben, später von SÖHLE im Ammergebirge, von FROMENTEL in Frankreich bei Trets (Bouches-du-Rhône), und schließlich von STOLICZKA in der Trichinopoly group Ostindiens gefunden.

F u n d o r t: Tell en-Nasbeh nahe Jerusalem. Cenoman. Sammlung GERMER-DURAND, Jerusalem.

Cyclocyathus (?) sp.

Es liegt mir eine ganz flache Einzelkoralle vor, von welcher nur ihre berippte Unterfläche bzw. Außenwand sichtbar ist; der Kelch steckt im Gestein. Eine Bestimmung ist daher, solange nicht weitere Exemplare gefunden werden, bei denen man versuchen müßte, einen Kelch zu präparieren, ausgeschlossen. Der scheibenförmigen Gestalt des Polypars nach kämen die Gattungen *Cyclocyathus* aber auch *Platycyathus* in Frage.

F u n d o r t: Zwischen Betlehem und dem Frankenberg beim Meknik Djebara. Unterseton mit *Schloenbachia Oliveti*, *Schl.* aff. *varians*, *Dentalium*, Fischschuppen etc. Das Gestein ist ein lichter, gelblichweißer, toniger Mergelschiefer. Kollektion BLANCKENHORN.

Folgende Liste schließlich gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der im vorstehenden angeführten Korallen mit Angabe ihrer Fundorte und für die spezifisch sicher bestimmten Arten mit Angabe ihres sonstigen Vorkommens.

I. Korallen aus dem Cenoman.

Poritidae:

Actinaeis crassitexta FELIX Nebi Samwil in Palästina.

Fungidae:

Cycloseris Blanckenhorni FELIX Zwischen Bir Schebâb und Bikfaya im Libanon.

Amphiastraeidae:

Eugyra continua FELIX (BLANCKH. sp.) Scheidi zwischen Beirut und Brummana. Beit Mëri.

Stylinidae:

Stylina Ammonis FELIX Beit Mëri im Libanon.

„ *Esmuni* FELIX Beit Mëri.

„ *grandis* STOL. 'Ainel-Homâr im Ostjordanland.
Kauray in Indien.

Phyllocoenia cf. *lepida* FROM. (REUSS sp.) 'Abeih im Libanon.

Placocoenia cf. *Dumortieri* FROM. Libanon.

Astraeidae:

Monlivaultia cf. *Icaunensis* D'ORB. Gegend von Beirut.

Elasmophyllia robusta FELIX Beit Mëri.

Rhabdophyllia Baali FELIX Beit Mëri.

„ *Zumoffeni* FELIX Beit Mëri.

* *Goniastraea Fraasi* FELIX 'Abeih.

Isastraea fascigera FELIX Beit Chebâb bei Beirut.

Aspidiscus cristatus E. H. (*Lam.* sp.) 'Arâkel-Emîr im Ostjordanland.
Algier, Tunis, Labergebirge in Oberbayern.

Cellulastraea crenata BLANCKH. 'Abeih.

Stylophoridae:

Astrocoenia cf. *Kunthi* BÖLSCHKE Beit Mëri.

„ cf. *pseudominima* KOPY Beit Mëri.

Stephanocoenia Melkarthi FELIX Meirübâ bei Beirut.

Turbinolidae:

Trochomilia Batnensis COQ. 'Arâkel-Emîr im Ostjordanland.
Batna in Algier.

„ *bilobella* FELIX 'Arâkel-Emîr.

„ cf. *inflexa* REUSS Tell en-Nasbeh in Judäa.

II. Korallen aus dem Senon.⁹

Astraeidae:

- Cellulastraea aedificium* BLANCKH. . . . Mar'asch.
Cyclocyathus (?) sp. Zwischen Betlehem und dem Fran-
 kenberg.

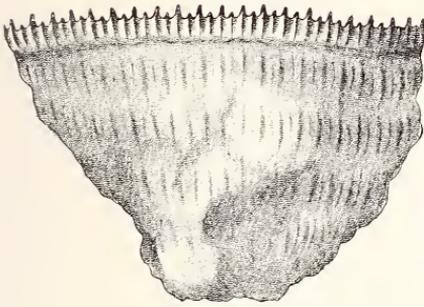
In biologischer Beziehung stellt die überwiegende Mehrzahl der Korallen koloniebildende Formen, und zwar echte Riffbildner dar; auch die wenigen Einzelkorallen, mit Ausnahme der zuletzt erwähnten *Cyclocyathus*-ähnlichen Art, gehören Gattungen an, die mit Vorliebe an und auf Riffen wachsen.

Tafel-Erklärung siehe umstehend.

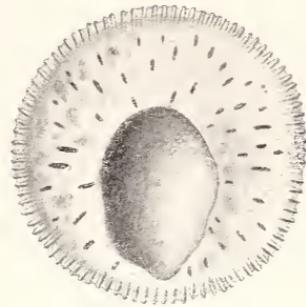
Tafel-Erklärung.

Tafel VI.

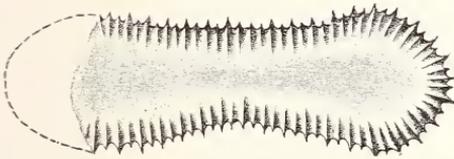
- Fig. 1—2. *Trochomilia bilobella* n. sp. Cenoman. Aräkel-Emir. Sammlung
GERMER-DURAND.
- Fig. 1. Seitenansicht eines Polypars in nat. Gr.
 „ 1a. Kelch desselben Exemplares von oben. Nat. Gr.
 „ 2. Kelch eines zweiten Exemplares von oben. Nat. Gr.
- Fig. 3—7. *Cycloseris Blanckenhorni* n. sp. Cenoman zwischen Bir Schebäb
und Bikiaya. Sammlung BLANCKENHORN.
- Fig. 3. Ansicht eines Exemplares von unten. Nat. Gr.
 „ 3a. Dieselbe Ansicht vergrößert.
 „ 4. Dasselbe Exemplar von oben. Nat. Gr.
 „ 4a. Dasselbe Exemplar von der Seite gesehen. Nat. Gr.
 „ 5. Ansicht des Kelches von oben. Vergrößert und nach mehreren
Exemplaren ergänzt.
 „ 6. Ansicht des Polypars von der Seite. Vergrößert und nach mehreren
Exemplaren ergänzt.
 „ 7. Ansicht eines Exemplares mit prächtig erhaltener Berippung von
unten. Vergr.
- Fig. 8. *Goniastraea Fraasi* n. sp. Turon von 'Abeih. Nach dem Abdruck des als
Steinkern erhaltenen Originals gezeichnet. K. Naturalienkabinett in Stuttgart.



1.



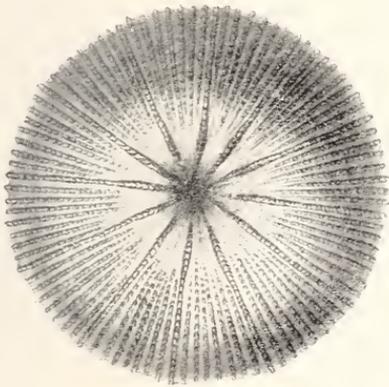
3 a.



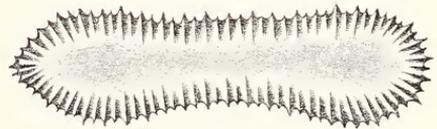
2.



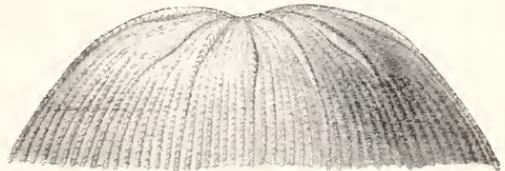
3.



5.



1 a.



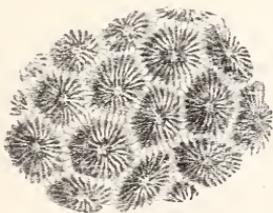
6.



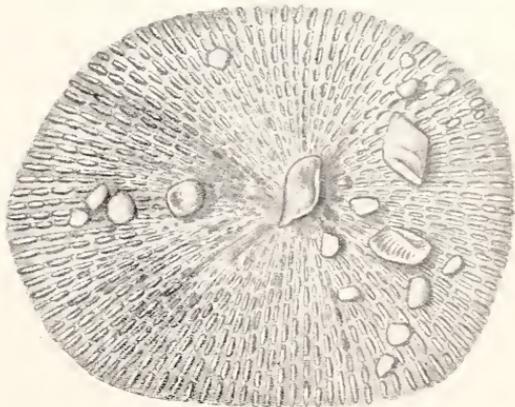
4.



4 a.



8.



7.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913_2](#)

Autor(en)/Author(s): Felix Johannes

Artikel/Article: [Beiträge zur Paläontologie und Geologie von Palästina und Syrien. 93-116](#)