

DIE
JURA- UND KREIDEKORALLEN
DER KRIM.

Inaugural-Dissertation
zur
ERLANGUNG DER PHILOSOPHISCHEN DOCTORWÜRDE
vorgelegt der
hohen philosophischen Facultät
der
UNIVERSITÄT ZÜRICH
von
Eugenie Solomko
von JAROSLAW (RUSSLAND).

Begutachtet von den Herren Prof. Dr. Mayer-Eymar und Prof. A. Heim.

S T. - P E T E R S B U R G.
Buchdruckerei von A. Jacobson (W. O., 7. Linie, 4).
1887.

DIE
JURA- UND KREIDEDEKORALLEN
DER KRIM.

Inaugural-Dissertation
zur
ERLANGUNG DER PHILOSOPHISCHEN DOCTORWÜRDE
vorgelegt der
hohen philosophischen Facultät
der
UNIVERSITÄT ZÜRICH
von
Eugenie Solomko
VON JAROSLAW (RUSSLAND).

Begutachtet von den Herren Prof. Dr. Mayer-Eymar und Prof. A. Heim.

S T. - P E T E R S B U R G.
Buchdruckerei von A. JACOBSON (W. O., 7. Linie, 4).
1887.

Напечатано по распоряжению Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества.

SEPARATABDRUCK AUS DEN „VERHANDLUNGEN DER RUSSISCHEN KAISERLICHEN MINERALOGISCHEM
GESELLSCHAFT ZU ST. PETERSBURG, ZWEITE SERIE, BAND XXIV.“

Die Jura- und Kreidekorallen der Krim.

Von Eugenie Solomko.

Das diesen Untersuchungen zu Grunde gelegte Material verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Prof. A. A. v. Inostranzew. Der grösste Theil desselben besteht aus jurassischen Korallen und befindet sich in der Sammlung der Universität zu St. Petersburg. Die meisten der letzteren haben als Originalexemplare zu der Eichwald'schen «Lethaea Rossica» gedient. Einen geringeren Theil des Materials bezog ich aus den Privatsammlungen des Herrn Retowski in Feodosia und von Dubois de Montpéreux, welche sich gegenwärtig in den Museen von München und Zürich befinden.

Als Vergleichungsmaterial benutzte ich die Korallen des Münchener paläontologischen Museums und der reichhaltigen Sammlungen von Thurmann, Etallon und Koby in Porrentruy.

Bei der Durchführung dieser Untersuchungen bin ich durch meinen hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. v. Zittel mit Rath und That unterstützt worden, und ich rechne es zu meiner vornehmsten Pflicht, dem Herrn Professor dafür meinen innigsten Dank an dieser Stelle auszusprechen. Zum Dank bin ich verpflichtet auch den nachfolgenden Herren: Prof. v. Inostranzeff, Prof. Heim, Magister Pratz, Dr. Rohon, Herrn Koby und Retowski.

Die aus Jura- und Kreideablagerungen der Krim herrührenden Korallen, fanden bislang keine richtige wissenschaftliche Verwer-

thung. Obwohl Eichwald, der dieselben gesammelt, weitläufige Beschreibungen davon lieferte, so wird sich im Laufe dieser Untersuchungen ergeben, dass seine Bestimmungen nichts weniger als richtig sind. Die weiteren, mit demselben Gegenstand sich befassenden Publicationen, haben auch nicht viel mehr zum Verständniss beigetragen. Selbst die kürzlich erschienene Arbeit von Trautschold «Le Néocomien de Sably en Crimée», in der eine kleine Anzahl von Kreidesformen aus der Krim erwähnt werden, ändert nicht viel an der Sache, weil sich die Bestimmungen auf Principien stützen, die dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkte nicht mehr vollständig entsprechen.

Bei der Classification folgte ich im wesentlichen Duncan's «Revision of the Families and Genera of the Sclerodermic Zoantharia, E. H. or Madreporaria».

Bevor ich zur speciellen Beschreibung der Korallen übergehe, möchte ich einige Bemerkungen über den Charakter der Juraablagerungen in der Krim vorausschicken, soweit dies zum Verständniss der von mir untersuchten Fossilien und deren Fundorte erforderlich ist. Es ist dies um so nothwendiger, als die in russischer Sprache verfassten Werke in weiteren Kreisen meistentheils unbekannt bleiben. Zu diesem Behufe benutzte ich die vor kurzem erschienene Arbeit von Herrn Sokoloff¹⁾, sowie die älteren Untersuchungen von Verneuil²⁾, Dubois³⁾ und Huot⁴⁾.

Die ältesten Ablagerungen der Krim, aus denen das Taurische Gebirge hervorging, sind jurassischen Ursprungs und von bedeutender Mächtigkeit. Petrographisch zerfallen dieselben in folgende drei Gruppen: in die obere oder Kalk-, in die mittlere oder Conglomerat-, und in die untere oder Schiefergruppe.

¹⁾ Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou. № 4. 1883.

²⁾ Mém. géologique sur la Crimée. 1837.

³⁾ Voyage autour du Caucase. 1843.

⁴⁾ Voyage dans la Russie méridionale. 1842.

Die untere und mittlere Gruppe sind innig verbunden und gehen stellenweise in einander über. Die Kalkgruppe dagegen enthält zwei verschiedene Abtheilungen: a) eine untere — aus sehr dichten, marmorartigen und verschieden gefärbten Kalken bestehende und b) eine obere — mit zwischen gelagerten Mergel- und Schieferschichten, in denen Korallen und Ammoniten vorkommen. Die Kalkgruppe erstreckt sich längs des ganzen taurischen Gebirgszuges in einer Verbreitung von 25 Werst.

Das geologische Alter der vorgenannten Gruppen wurde von den Gelehrten in verschiedener Weise bestimmt.

Verneuil¹⁾) sprach sich für die Zugehörigkeit der Schiefer-schichten zu den unteren Abtheilungen der Oolithgruppe und möglicher Weise zum Lias aus.

Dubois²⁾), Baily³⁾ und Romanowski⁴⁾ rechneten dieselben zum Lias.

Huot⁵⁾ — zum Lias und theilweise zum Oolith; zu letzterem stellte er auch die auf den Schiefern ruhenden Conglomerate.

Murchison⁶⁾ bemerkte, auf d'Orbigny's Ausspruch gestützt, dass der Lias nicht, wie in den Alpen und Karpathen, einen Theil der Gruppe ausmacht, sondern dass der Jura der Krim das «Terrain Oxfordien» repräsentirt.

Nach Favre⁷⁾ gehören die Schiefer nicht nur zum Lias, vielmehr soll ihre Bildung in die jurassische Periode zurückreichen.

Die Mehrzahl der Geologen neigt somit der Ansicht zu, dass die Schiefer der Krim zur Liasformation gehören.

¹⁾ Verneuil. *Mém. géologique sur la Crimée*, p. 27.

²⁾ Dubois de Montpéraux. *Voyage autour du Caucase*. 1843. Vol. V, p. 313.

³⁾ The Quart. Journal of the geol. soc. of London. 1858, V. 14, p. 152.

⁴⁾ Романовский. Зап. Имп. Мин. Общ. 1872. ч. VII, стр. 233.

⁵⁾ Huot. *Voyage dans la Russie méridionale*, II, p. 345. 1842.

⁶⁾ Geologie des europ. Russlands etc., 1848, S. 271.

⁷⁾ Favre. *Etude stratigraphique de la partie Sud-Ouest de la Crimée*, 1877, p. 9.

Ueber die Gruppe der Sandconglomerate sind die Autoren getheilter Ansicht: die einen rechnen sie theilweise zu den Schiefern, theilweise zu den Kalken und wollen ihre geologische Selbständigkeit nicht anerkennen; andere, z. B. Helmersen¹⁾), zählen sie zur Kellowaygruppe. Sokoloff²⁾ vertritt die erstere Ansicht.

Die Kalkgruppe stellen die meisten Geologen in den Oolith oder die Etage Corallien.

Es ergiebt sich also aus dem Vorhergehenden, dass die zwei ersten Juragruppen in der Krim offenbar deutlich von der dritten Gruppe geschieden sind. Allgemein wird angenommen, dass der Boden der Krim während der Zwischenzeit durch das Auftreten verschiedener krystallinischer Gesteine sich verändert habe.

Nach Golowkinski³⁾ hat sich niemals der Jurakalk in Form einer gleichmässigen Schicht abgelagert, sondern bildete von Anfang an ein unterbrochenes und verzweigtes Gebilde, wie dies den Korallenablagerungen eigen ist. Mit einem Wort, Golowkinski betrachtet den südlichen Theil des Taurischen Gebirgszuges als ein grossartiges Korallenriff, das keine Spuren von richtiger Schichtung erkennen lässt. Die Zeit der Entstehung anlangend, hält derselbe den Jurakalk und das Conglomerat für gleichzeitige Bildungen und da die Continuität des Letzteren mit den Schiefern erwiesen ist, so bilden nach ihm alle drei Abtheilungen chronologisch ein Ganzes.

Die letzten Untersuchungen der Umgebung von Simferopol von Sokoloff führten zu dem Schlusse, dass die Kalke, Conglomerate und Schiefer nicht gleichzeitig entstanden seien. Auch weist Sokoloff die Annahme einer ununterbrochenen Bildung von den Schiefern und Conglomeraten bis herauf zu den Kalken zurück. Hingegen behauptet er, dass vor Ablagerung des von ihm dem oberen Jura

¹⁾ Bulletin sc. publié par l'Académie de St.-Pétersb., 1839.

²⁾ Соколовъ. Окр. г. Симфер. въ геолог. отноз., стр. 318.

³⁾ Головкинскій. Изысканія въ окр. Балаклавы, стр. 34. Зап. Нов. Унив., 1883.

zugerechneten Kalkes, die Schiefer und Conglomerate ihre ursprüngliche Lage geändert hätten.

Die von mir in dieser Abhandlung beschriebenen jurassischen Korallen vertheilen sich auf folgende Localitäten:

Sudagh,
Aïdaniel,
Ottuz,
Simferopol,
Tchorgono,
Djanataï und Tiränaïr.

Unsere, grösstentheils im Sudagh gesammelten Korallen, sind dunkel, fasst schwarz gefärbt und weisen auf eben solche Gesteine hin. Huot ¹⁾ bezeichnete bereits, gelegentlich seiner Excursion in der Krim, die Gesteine als schwärzliche oder schwarze Kalke, welche öfters dem Schiefer und den Psammiten eingelagert und im Allgemeinen von compacter Structur sind. In den zersetzen Schiefern bei Sudagh fand er Polypen ²⁾. Verneuil ³⁾ beobachtete hingegen da-selbst graue, in's bläuliche übergehende Kalke, welche theilweise Polypen aus der Caryophylliengruppe, theilweise andere enthielten; anderseits aber, giebt er gräulich-schieferige Sandsteine an, welche in schiefrige Thone übergingen.

Bezüglich des Alters der Gesteine ⁴⁾ von Sudagh finden wir in

¹⁾ Huot. Voyage géol. en Crimée et en Taman, p. 350.

²⁾ Ib. p. 352.

³⁾ Verneuil. Mém. géol. sur la Crimée, p. 28.

⁴⁾ Aus der im chemischen Universitäts-Laboratorium zu München durchgeführten Analyse des Herrn M. Kitschelt, ergab sich folgender Eisengehalt für das schwärzliche Gestein von Sudagh [das analysirte Gestein war von Algen erfüllt, welche von Eichwald als Alcyonarien (*Mopsea fragilis*, Eichw.) beschrieben worden sind]:

als Oxyd berechnet . . .	21,6690.
als reines Eisen . . .	13,9770.

der Literatur folgende Angaben: Huot¹⁾ spricht von dichten schwarzen zum Lias gehörenden Kalken. Eichwald²⁾ erwähnt Coralrag, das in der Umgebung von Sudagh entwickelt und von Neocomschichten bedeckt ist. Die von ihm beschriebenen Korallen aus dem Coralrag identifiziert Eichwald mit englischen Arten aus oberjurassischen Ablagerungen. Das Vorkommen von Coralrag in der Südkrim bestätigt auch Huot³⁾. Aus den neuesten Untersuchungen Sokoloff's⁴⁾ geht hervor, dass das Kasnatschejew-Gebirge (Altscha-Kaja) ein Korallenriff darstellt, dessen Charakter dem der Nattheimer Schichten entspricht und das aus verschmolzenen Polypen zusammengesetzt ist. Nach Sokoloff wäre ferner die angebliche concordante Schichtung der schwarzen Kalke mit den Liasschiefern und Sandsteinen nur eine scheinbare. Auf die an dieser Localität aufgefundenen und von d'Orbigny⁵⁾ und Neumayr⁶⁾ beschriebenen Ammoniten stützte Sokoloff seine Ansicht, dass diese Schichten zum Callovien gehören. Diese Ammoniten sind:

Phylloceras Demidoffi, Rouss.
» *Hommairei*, d'Orb.
» *viator*, d'Orb.
» *tortisulcatum*, d'Orb.

Lytoceras Adelae, d'Orb.
Stephanoceras macrocephalum, Schl.
Haploceras pseudopunctatum, Lag.
» *punctatum*, Stahl.

Die im Äidaniel, unweit von Sudagh, von Dubois de Montpereux gefundenen Arten: *Thecosmilia taurica*, n. sp. und

¹⁾ Huot. Ib., p. 345.

²⁾ Eichwald. Leth Ross., ol. II.

³⁾ Huot. Ib., p. 398.

⁴⁾ Предвар. отчетъ о геол. наслѣд. крымской юры, 1885, стр. 9.

⁵⁾ Pal. du voyage de M. Hamnaire d'Hell en Crimée. 1845.

⁶⁾ Jurastudien. Jahr. d. k. k. g. R.-Anstalt. Bd. XXI, 1871.

Thamnastraea approximata, Eichw. sind mit denen von Sudagh identisch. Ueber diese Localität bemerkt Dubois¹⁾), dass ihre Fossilien den Charakter des oberen Jura vom Rander an sich tragen.

Die Versteinerungen von Ottuz, zwischen Sudagh und Theodosia, sind von gleicher Beschaffenheit wie jene von Sudagh; sie zeichnen sich besonders durch nachträgliche Zusammenpressung und die dadurch hervorgerufene Verbiegung des Septalapparates aus. Wenn wir Verneuils²⁾) Angabe berücksichtigen, dergemäss uns die Sand- und Kalkschichten von Ottuz ein typisches Beispiel für Störung und Faltung geben, so darf uns dieser Umstand nicht wundern. Nach Huot³⁾) sind die Kalke von Ottuz weiss, bläulich oder schwärzlich und gehören zum Gross-Oolith.

Die von mir untersuchten Kreidearten stammen aus folgenden Localitäten:

Badrak,
Biassala,
Mangup,
Sably,
Karagatsch.

Von der Kreideformation sagen Huot⁴⁾ und Verneuil⁵⁾), dass die Neocomablagerungen der Krim vollständig mit dem Charakter der gleichalterigen Ablagerungen im Canton Neuchatel in der Schweiz auftreten. Die Neocomablagerungen der Krim und von Neuchatel bestehen der Hauptsache nach aus gelbem oder gelblichem Kalk und Mergel.

Im Biassala sind folgende Arten gefunden:

Eugyra interrupta, From.
Montlivaultia calyciformis, n. sp.

¹⁾ Dubois de Montpéraux. Voyage autour du Caucase. Vol. VI, p. 52.

²⁾ Vernenil. Mém. géol. Crimée, p. 28.

³⁾ Huot. Voyage géol. en Crimée, p. 354.

⁴⁾ Ib., p. 399.

⁵⁾ Mém. géol. sur la Crimée, p. 22.

Nach Huot¹⁾) liegt in Biassala die Neocomformation auf Lias und ihre unteren Schichten bestehen aus grauem Mergel und aus einem an Fossilien reichen, röthlichen, mergeligen Kalk, der Eisenoolith und Kieselgesteine enthält. Hier sind verschiedene Korallen gefunden worden, von denen einige zu den Astracinen gehören.

Im Karagatsch sind nach Huot²⁾ die Kalke gelb und enthalten *Astraea caryophylloides*.

Nach den Beobachtungen desselben Autors sind die Kalke in Badrak sehr reich an Polypen und bilden eine Bank. Huot fand das selbst die nämlichen Arten wie Dubois³⁾), der sie folgendermassen bestimmte:

- Astraea continua*, Goldf.
» *cristata*, Goldf.
» *tuberosa*, Goldf.
Maeandrina,
Fungia.

BESCHREIBUNG DER ARDEN.

Korallen der Kreide.

MADREPORARIA AROPOSA.

Familie: *Astraeidae*.

Subfamilie: *Astraeidae simplices*.

Tribus: *Trochosmilioidea*.

Genus: *Montlivaultia*, Lam.

¹⁾ Huot. Ib., p. 400.

²⁾ Ib., p. 749.

³⁾ Tableau des fossiles de la craie en Crimée, Dubois de Montp., Vol. VI, p. 350.

Montlivaultia calyciformis, n. sp.

(Taf. I, Fig. 12—12 a.)

Einfach, frei, kelchförmig, unten convex, oben gerade und in der Mitte schwach concav. Wand nackt, mit einfachen, dicken, gut entwickelten und in der Dicke abwechselnden (stärkere mit schwächeren) Rippen, die abgerundet sind und stellenweise auf Spuren von Granulationen hinweisen. Septen zahlreich, gerade, den Rand nicht überragend und den Rippen entsprechend. Traversen fein, wohl entwickelt und besonders auf Verticaldurchschnitten deutlich zu beobachten. Columellarraum abgerundet und 4—5 Mm. lang. Säulchen fehlt. Der Kelch ist kreisförmig, an den Seiten abgerundet, in der Mitte mit seichter Centralgrube. Es sind 5 Cyclen von Septen und $\frac{3}{8}$ des 6. Cyclus vorhanden. 24 grosse bis zum Centrum reichende Septen, von denen 12 einwenig kürzer und gegen das Centrum hin verschmälert sind. Die Septen der übrigen Cyclen nehmen in ihrer Grösse und Länge, den Ordnungen entsprechend, ab. Stellenweise beobachtet man, dass die feinen inneren Enden der Septa 10., 11. und 12. Ordnung sich seitlich mit den nebenliegenden Septen berühren. Epithek ist nicht vorhanden.

Höhe des Polypars	15 Mm.
Kelchdurchmesser	40 "
Dicke der Septen der ersten Ordnung beim Kelchrande	1½ "
Länge derselben	20 "
Zahl der Septen.	132.

Fundort. Biassala.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Palaeont. Mus. Petersb. Univers.

Bemerkung. Auf der Etiquette stand die Bezeichnung von Eichwald: «*Montlivaultia rosula*, Eichw., Néocom.». Da die Beschreibung in der *Lethaea Rossica* auf die jurassische aus

Mangup (?) stammende gleichnamige Art nicht passt, so betrachtete ich die *Montlivaultia rosula* Eichw. als verschieden von der *Montlivaultia calyciformis*, n. sp.

Subfamilie: *Astraeidae reptantes*.

Tribus: *Astrangioida*.

Genus: *Latusastraea*, d'Orb.

***Latusastraea provincialis*, d'Orb. sp.**

1850. *Pleurocoenia provincialis*, d'Orb., Pr. d. pal., V. II, p. 209.
1851. Id. M. Edw. et J. H., Pol. foss. des terr. pal. etc., p. 119.
1857. Id. Hist. nat. des Corall., V. II, p. 620.
1858—61. Id. Int. à l'ét. des Pol. foss., p. 239.
1865—68. *Stereopsammia inflexa*, Eichw., L. R., Vol. II, p. 164, Pl. XI, f. 2 a—b.

Von dem Polypenstock ist nur ein Abdruck conservirt. Eichwald giebt (Pl. XI, f. 2) eine Abbildung desselben. Nach dem positiven Lehmabdruck konnte man nur die äussere Beschaffenheit des Kelchs beobachten.

Die Oberfläche des Polypenstocks ist mit unregelmässigen Erhöhungen bedeckt und gleicht einem mit Hohlziegel bedeckten Dache. Die zahlreichen Kelche sind halbkreisförmig und ihr Durchmesser beträgt 2 Mm. Die Kelche sind sehr tief, mehr oder weniger gedrängt stehend, geneigt, mit ihren Oeffnungen nach einer Seite hin gerichtet.

Wenn wir unseren Lehmabdruck mit der Beschreibung und Abbildung der Natheimerart *Latusastraea alveolaris*, Goldf. (Becker, Paf. XI, F. 1) vergleichen, so bemerken wir eine gleiche Beschaffenheit der Oberfläche des Polypenstocks; nur die Kelche sind bei der russischen Art kleiner und die Versteinerung selbst gehört zu den Kreideablagerungen.

Am nächsten steht die Art zu der cretacischen französischen *Latusastraea* (*Pleurocaenia*) *provincialis*,, d'Orb., aus Uchaux (Vaucluse). Die beiden Versteinerungen haben denselben Kelchdurchmesser (2 Mm.) und sind gleichartig conservirt, so dass wir

über die innere Beschaffenheit des Septalapparats derselben nichts erfahren können.

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald, welches aus dem Neocom. stammt und als *Stereop-sammia inflexa*, Eichw. beschrieben ist.

Subfamilie: *Astraeidae gemmantes*.

Tribus: *Dendrosmilioida*.

Genus: *Dendrosmilia*, E. H.

Dendrosmilia gemmata, n. sp.

(Taf. I, Fig. 2—2 a.)

Zahlreiche Polypenstücke durchdringen vollständig einen gelben Mergel und sind von verschiedener Grösse und Gestalt. Bald sind sie dick, cylindrisch, verzweigt; bald klein, kurz, nach oben angeschwollen und abgerundet, und tragen unregelmässig zerstreute, kurze, oft rundliche Knospen. Letztere ragen aus dem Gesteine hervor und sind oben abgerundet, unten, an der Berührungsstelle, verschmälert. Die Wand ist mit langen, geraden, granulirten Rippen bedeckt. Kelche meist oval, von einer Seite deformirt, eben, mit seichter Kelchgrube. Septen gedrängt, granulirt, nicht überragend, abwechselnd ungleich, angeschwollen, in der Mitte sich verschmälernd. Ihre Enden berühren einander, vereinigen sich oder sind zuweilen gebogen und angeschwollen. In der Nähe der Wand kommen auf 1 Mm. zwei lange dicke und ein kürzeres Septum vor. Es sind 4 vollständige Cyclen von Septen und Theile eines 5. vorhanden. Gegen 40 Septen sind von derselben Dicke und Länge und reichen bis zur gestreckten Kelchgrube, welche durch eine wohlentwickelte, spongiöse Columella eingenommen ist. Traversen schwach entwickelt.

Grosser Kelchdurchmesser	8—11 Mm.
Kleiner	6—7 "
Länge der kleinen Knospen	4 "
Ihr oberer Durchmesser	3 "
Zahl der Septen	60—72.
Auf 5 Mm. kommen Rippen	10.

Fundort. Badrak.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpéraux (Couche à polypiers en face de Beaurégard).

Bemerkung. Die einzige bekannte Kreideart: *Dendrosmilia Cenomania*, From. (l'étage cénomanien du Mans; Pal. fr., P. 418, pl. 88, f. 2), bei welcher die wohlentwickelten Septen auch abwechselnd ungleich sind, unterscheidet sich durch ihren Habitus und ihre geringere Grösse.

Die tertiäre *Dendrosmilia Duvalana*, E. H. (Ann. sc. nat., T. X, p. 274, pl. 5, f. 7) nähert sich ihrem Habitus nach mehr der französischen Art, während der Kelchdurchmesser und die Anordnung der Septen in 4 Cyclen mehr mit der russischen Art übereinstimmen.

Subfamilie: *Astraeidae confluentes*.

Tribus: *Eugyroida*.

Genus: *Dendrogyra*, Ehr.

***Dendrogyra Dumortieri*, From.**

(Taf. I, Fig. 8.)

1877. Id. Paléont. fr. t. crét., p. 439, pl. 99, f. 2.

Der massive Polypenstock ist in Form eines Bruchstückes conservirt und besitzt eine gerade, abgeplattete Oberfläche. Die Unterseite ist abgerieben, abgerundet. Hügel schmal, gerade, schwach erhaben und parallel verlaufend.

Die durch Wände verbundenen Kelchreihen sind seicht. Septen dick, an den Enden zugespitzt, gerade, ganzrandig, abwechselnd gross und klein. Kelchcentren undeutlich. Columella entwickelt, lamellenartig, unterbrochen und nur auf den Durchschnitten sichtbar.

Höhe des Polypenstocks 25 Mm.

Länge 70 "

Entfernung zwischen den Hügeln 2½—3 "

Auf 5 Min. kommen Septen . . . 9—10.

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die Abbildung und die Beschreibung der französischen Art ist mit der russischen *Dendrogyra Dumortieri*, From. ganz übereinstimmend.

Genus: *Eugyra*, From.

Eugyra Cotteaui, From.

1843. *Maeandrina*. Dubois de Montpéreux. Voyage aut. du Caucase, V. VI, p. 350.

1857. *Eugyra Cotteaui*, From., Descr. d. Pol. foss. d. l'ét. Néoc., p. 30, pl. 3, f. 4—5.

1858—61. *Id.* Intr. pol. foss., p. 154.

1877. *Id.* Pal. franç. terr. crét., p. 443, pl. 103, f. 2.

Polypenstock plattenartig, mit ebener Oberfläche und mit parallelen, gewundenen, niedrigen, dicken Hügeln. Die Letzteren sind abgerundet und weisen gerade, alternierende Septen auf. Thäler vertieft, ohne eine Spur von Columella. Septen gerade, ziemlich dick, im Centrum sich verschmälernd und zugespitzt. Zwischen zweien dickeren und längeren liegt ein feineres und kürzeres. Kelchcentren undeutlich, verlossen. Epithek nicht conservirt.

Höhe des Polypenstocks	10 Mm.
Entfernung zwischen den Hügeln	2 "
Höhe der Hügel	1½—2 "
Auf 2 Mm. kommen Septen	5—6.

Fundort. Badrak.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpereux.

Bemerkung. Auf der Etiquette stand die Bezeichnung von Dubois: *Maeandrina*.

Die russische Art ist mit der französischen *Eug. Cotteauii*, From. ganz übereinstimmend. Von der russischen *Eugyra interrupta*, From. unterscheidet sie sich durch die geringeren Dimensionen ihrer Theile, durch die niedrigen, dickeren und abgerundeten Hügel und durch die mehr gedrängten Septen.

Eugyra interrupta, From.

(Taf. I, Fig. 7.)

1862. Id. Sc. Gras, Descr. géol. du départ. de Vaucluse, p. 429.

1865—68. *Maeandrina tenella*, Eichw. (non Goldf.), Leth Ross., V. II, p. 148, pl. XII, f. 4.

1877. *Eugyra interrupta*, From., Pal. fr. terr. crét., p. 444, pl. 115, f. 3.

Stock massiv, ausgebreitet. Oberfläche schwach convex. Die durch Wände verbundenen Kelchreihen sind durch hohe, schmale, steile, oben zugespitzte Hügel getrennt. Die Kelchthäler sind tief, unterbrochen und stark gewunden. Die ganzrandigen, dicken, parallelen, geraden, fast gleichen und wenig gedrängten Septen sind an den Enden zugespitzt und zuweilen ein wenig gekrümmmt. Kelche ineinander fliessend. Säulchen fehlt.

Höhe des Polypenstocks	22 Mm.
Länge des Bruchstückes	65 "

Entfernung zwischen den Hügeln	2—4 Mm.
Tiefe der Thäler	3 "
Auf 5 Mm. kommen Septen	9—10.

Fundort. Biassala.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Der Beschreibung und Abbildung der französischen Art nach, ist dieselbe mit der russischen übereinstimmend.

Subfamilie: *Astraeidae agglomeratae fissiparantes*.

Tribus: *Favioidea*.

Genus: *Favia*, Oken.

Favia aff. conferta, From.

(Taf. I, Fig. 16.)

1843. *Astraea tubulosa*. Dubois de Montpereux, (non Goldf.). Voyage aut. du Caucase, V. VI, p. 350.

1857. *Favia conferta*, From., Descr. d. Pol. foss. de l'ét. néocom., p. 36, pl. 3, f. 10—11.

1858—61. Id. Intr. pol. foss. From., p. 173.

1867. Id. Bölsche, Korall. nord. Jura und Kreide Geb., p. 39.

Polypenstock massiv, nach oben rasch an Breite zunehmend, von den Seiten abgerundet. Die Oberfläche ist schwach concav, fast eben und die Unterseite mit einer kleinen, ausgezogenen Basis versehen. Kelche dicht gedrängt, von verschiedener Grösse, meist rund, zuweilen oval oder durch Theilung etwas gyrös; eckige Kelche kommen selten vor. Der Abstand der mit vorragendem Rande versehenen Kelche ist regelmässiger im Vergleich mit der nächstfolgenden Art. Kelchgrube tief und die spongiöse Columella wenig entwickelt. Septen granulirt, wenig debordirend, in 4 vollständigen Cyclen angeordnet. Traversen zahlreich und stärker als bei der folgenden Art

entwickelt. Septen dünn, alle gleich dick und in der Länge gemäss den Cyclen abnehmend.

Höhe des Polypenstocks in der Mitte	40 Mm.
Von der Seite	10 "
Durchmesser desselben	120 "
Durchmesser der runden Kelche	2— 4 "
Grosser Durchmesser der ovalen Kelchen	4— 5 "
Kleiner derselben	3 "
Tiefe der Kelche	2— 3 "
Zahl der Septen	40—48 "
Abstand zwischen den Kelche	1— 2 "
Auf 1 Mm. kommen Rippen	3.

Fundort. Sably.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpereux.

Bemerkung. Diese Art ist in dem Werke von Dubois als *Astraea tubulosa*, Goldf. bezeichnet.

Die russische Art unterscheidet sich im Allgemeinen von den bekannten ähnlichen Species, durch ihre Grösse und den bedeutenderen Abstand zwischen den Kelchen.

Die französische *Favia conferta*, From. nähert sich mehr der russischen als der deutschen, von Bölsch beschriebenen Art. Bei der deutschen Species wurde eine grössere Zahl der Septen (50—56) beobachtet, die gedrängter sind (1 Mm.—4 Septen); auch die Kelche sind hier seichter.

Favia pentamera, Traut., die aus derselben Localität stammt, unterscheidet sich durch die äussere Form, die bedeutendere Grösse der Kelche (12—14 Mm.) und die Zahl der Septen in denselben (60—64).

Von der folgenden Art unterscheidet sich die beschriebene Species durch die regelmässigeren und kleineren Kelche, die mehr genähert und bedeutend tiefer sind.

Favia turbinata, From.

1857. Id. Polyp. foss. ét. néoc., p. 36, pl. V, f. 1—2.

1858—61. Id. From. Int. pol. foss., p. 172.

1865—68. *Parastraea stricta*, Eichw. (non E. H.) Leth. Ross., p. 165, pl. XIII, f. 5 a—b.

Polypenstock flach, scheibenförmig, an den Rändern ausgezogen und verdünnt. Oberfläche convex und von Kelchen, die verschiedene Grösse und Gestalt besitzen, bedeckt. Die Letzten sind flach, bald gedrängt, bald von einander weiter entfernt, rund, elliptisch, oval, länglich und deutlich auf Selbsttheilung hinweisend. Am Rande des Polypenstocks sind die Kelche kleiner und runder, dagegen nehmen sie in der Mitte an Grösse und Unregelmässigkeit zu.

Kelchgruben seicht und nur auf verwitterten Stellen sehr vertieft. Kelchränder nicht vorragend und mit Septen bedeckt, die in die Rippen übergehen und mit denen der benachbarten Kelche winklig zusammenstossen. Die Septen sind granulirt und von gleicher Stärke. Die Zahl der Septen ist nach dem Alter der Kelche verschieden. Meistens bemerkt man 4 vollständige Cyclen. Die Septen nehmen in der Länge gemäss den Cyclen ab. Traversen zahlreich. Columella spongiös und nur auf Horizontaldurchschnitten sichtbar.

Höhe des Polypenstocks	30 Mm.
Durchmesser der runden Kelche	2—4 "
Grosser Durchmesser der unregelmäss. Kelche	4—6 "
Kleiner derselben	3—5 "
Abstand zwischen den Kelchen	3—6 "
Auf 1 Mm. kommen Rippen	3.
Zahl der Septen	40—48.

Fundort: Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung Die französische Art unterscheidet sich durch den Habitus und die grössere Zahl der Septen, welche jedoch in den grossen Kelchen mit der russischen Art übereinstimmend ist.

Favia (*Parastraea*) *stricta*, E. H., zu welcher Eichwald die beschriebene Art rechnete, unterscheidet sich durch die geringere Zahl der Septen und durch die Entfernung der Kelche, deren Abstand von 1—2 Mm. reicht.

Durch die unregelmässigen, flachen Kelche nähert sie sich der *Favia hemispherica*, From., von welcher sie jedoch durch die geringere Zahl der Septen und den grösseren Abstand der kleineren Kelche unterschieden ist.

Von der vorhergehenden Art unterscheidet sie sich, wie schon bemerkt, durch die grösseren, unregelmässigeren und flacheren Kelche.

Genus: *Aphragmastraea*, nov. Gen.

Polypenstock massiv, mit ebener Oberfläche.

Vermehrung durch Theilung.

Kelche durch abgerundete, erhöhte Septocostalradien verbunden. Columella nicht vorhanden.

Septen compact, dick, granulirt, wenig überragend, in geringerer Zahl.

Exothek wohl entwickelt, vesiculös. Epithek?

Genus *Septastraea*, d'Orb. (1849. Note sur les Pol. foss., p. 9) unterscheidet sich durch die Verbindung der Kelche durch die Wände, die auf Horizontaldurchschnitten in Form einer dünnen Scheidungslinie erscheinen.

Genus *Aphrastraea*, E. H. (1855. Hist. nat. des Corall., V. II, p. 451), von welchem nur eine recente Art bekannt ist, unterscheidet sich durch das Vorhandensein der Columella und Pali.

Genus *Spinellia*, d'Ach. (1868. Corall. foss. dell'alpi Veneti), von welchem nur eine eocaene Art bekannt ist, unterscheidet sich durch den äussern Habitus und den Charakter der Verbindung der Kelche.

Aphragmastraea crassisepta, n. sp.

(Taf. I, Fig. 1 — 1 a — 1 b).

1843. *Astrea cristata*, Dubois de Montp. Voy. aut. d. Cauc., V. VI, p. 350.
(non Goldf.).

1865 — 68. *Maeandrasdraea pseudomaeandra*, Eichw. (non Mich.), Leth. Ross.
V. II, p. 160, p. 149.

Polypenstock ausgebreitet, massiv. Die ebene Oberfläche ist mit grossen Kelchen bedeckt, die einfach oder zu zwei verflossen sind. Kelche rundlich, verlängert und durch Costalradien verbunden. Letztere sind erhöht, dick, abgerundet, in der Mitte angeschwollen. Kelchgrube gross, rundlich, vertieft. Septen wenig zahlreich, weit von einander entfernt, dick, granulirt, fast alle von gleicher Stärke. Septen in 3 Cyclen angeordnet. Meistens 9 oder 10 dicke Septen reichen mit ihren zugespitzten Enden bis zu dem leeren Centrum und sind in der Tiefe der Kelche vorspringend. Die anderen Septen sind kürzer. Traversen zahlreich und besonders zwischen den Costalradien vorhanden.

Höhe des Polypenstocks	30 Mm.
Länge des Bruchstückes	85 "
Kelchdurchmesser	5 — 8 "
Länge der 2 zusammengefloss. Kelche. . . .	10 — 14 "
Entfern. zwischen den benachb. Kelchcentren.	7 — 10 "
Entfern. zwischen d. Centren d. verfl. Kelche.	3 — 4 "
Zahl der Septen.	24.

Dicke der Costalradien	$\frac{3}{4}$ Mm.
Abstand zwischen denselben	$\frac{1}{2}$ "
Tiefe der Kelche	3 "
Auf 5 Mm. kommen Costalradien	6.
Fundort. Badrak.	

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montp., welches in seinem Werke unter *Astraea cristata*, Goldf. erwähnt wird.

Bemerkung. Eichwald (L. Ross., p. 149) spricht von der *Astraea cristata*, Goldf. die bei Verneuil (Mém. géol. de la Crimée, p. 21) angeführt ist, und behauptet, dass sie zu der von ihm beschriebenen *Maeandrastraea pseudomaeandra*, Mich. aus Mangup gehöre. Das Originalexemplar von dieser letzteren Art besitze ich nicht, aber was die Beschreibung und Abbildung derselben anbelangt, so scheint es, dass sie auch zu der *Aphragmastraea crassisepta*, n. sp. zuzurechnen ist.

Aphragm. crassisepta ist mit der recenten *Aphrastraea deformis*, Lamck. (Rech. des pol., E. H., p. 165, pl. 9, f. 11—11 a) verwandt und nach der Abbildung zu urtheilen, stimmt sie mit derselben ganz überein. Der Unterschied besteht in der Beschaffenheit des Septalapparats, da bei der erstenen Art Stäulchen und Pali fehlen. Die M. Edward'sche Beschreibung und Abbildung der *Aphrastraea deformis* veranlasst mich dieselbe aus dem Tribus der *Goniastraeoida* (Duncan. A revis. of the Fam. and Genera, etc., p. 102) auszuscheiden und ihr Genus unter den Tribus der *Favioida* (Ib. p. 99) zu stellen. Die dicken, vesiculösen Wände, die das Genus *Aphrastraea* charakterisiren, existiren nicht und man findet hier, wie auch bei *Aphragmastraea*, die Verbindung der Kelche durch Costalradien und vesiculöse Exothek.

[Studer (Beitrag z. Fauna der Steinkorall von Sing, S. 28) bestätigt diese Meinung durch seine Bemerkung über den Uebergang

der zelligen Substanz der Mauer bei Favien in die der blasigen Exothek].

Aphragmastraea superficialis, Eichw. sp.

(Taf. I, Fig. 6.)

1865—68. *Parastraea superficialis*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 156, pl. XIII, f. 4 a—b.

Polypenstock gross, massiv, ausgebreitet und durch deutliche Selbsttheilung sich vermehrend. Die Unterfläche ist nicht conservirt, dagegen zeigt die Oberfläche einzelne oder in langen Reihen verflossene Kelche. Die letzten sind seicht und durch wenig erhabene, fast llache Costalradien verbunden. Die einzelnen Kelche sind abgerundet, unregelmässig, wenig vertieft. Auf den verwitterten Stellen dagegen sind die Kelche stark vertieft und durch erhabene Costalradien verbunden. Die Septen, welche unmittelbar in die Costalradien übergehen, sind wenig gedrängt, dick, auf dem Oberrande flach granulirt. Sie verbinden sich nicht in der Mitte der Kelche mit einander, sind hier dick und lassen einen runden oder meist länglichen, leeren Columellarraum zurück. Die Kelchcentren sind auch in den Kelchreihen deutlich zu beobachten. Die in einigen Kelchen vorkommende Centralerhöhung röhrt von der Verbindung der mehr entwickelten Septen des ersten Cyclus her. Ein Säulchen ist nicht vorhanden. Auf Durchschnitten sieht man, dass die dicken Septen durch Traversen, welche besonders zwischen den Costalradien häufig vorkommen, verbunden sind. Septen in 3 Cyclen angeordnet. 6 Septen des ersten und meist zwei des zweiten Cyclus zeichnen sich durch besondere Grösse und Dicke aus und reichen bis zur Mitte. Septen des zweiten Cyclus sind bedeutend kürzer und dünner. Septen des dritten Cyclus sind ganz kurz und an den Enden zugespitzt.

Höhe des Polypenstocks	45 Mm.
Durchmesser der Kelche an verwitterten Stellen	5— 8 »

Abstand der Kelchzentren der Reihen auf Horizontaldurchschnitt	4—7	"
Abstand der Kelchzentren der benachb. Reihen.	8—10	"
Dicke der Costalradien	$\frac{1}{2}$	"
Abstand zwischen denselben	$\frac{1}{2}$	"
Auf 1 Mm. kommen Costalradien	2.	

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die Art, ein Originalexemplar von Eichwald, ist unter *Parastraea superficialis*, Eichw. beschrieben und abgebildet worden.

Aphragmastraea crassisepta, n. sp. unterscheidet sich durch ihre grösseren Kelche die nur zu zwei und nicht mehr, wie es bei der *Aphragm superficialis*, Eichw. der Fall ist, verflossen sind. Die Kelche sind hier tiefer und die Septen dicker.

Subfamilie: *Astraeidae agglomeratae gemmantes*.

Tribus: *Stylinoida*.

Genus: *Stylna*, E. H.

Stylna porosa, Eichw.

1865—68. Id. Eichw., Leth. Ross., Vol. II, p. 136, pl. X, f. 9 a—b.

Von diesem Polypenstock ist nur ein Abguss conservirt. Auf der Oberfläche desselben sieht man die Abdrücke der Kelche und die fein poröse Beschaffenheit ihrer Zwischenräume. Auf einem Lehmabdruck sehen wir, dass die Poren sich in einzelne Granulationen verwandeln, die reihenförmig sich auf den Rippen gruppieren. Die Kelche erscheinen rund, erhaben, vorragend, in der Mitte vertieft. Septen sind in 3 Cyclen angeordnet, welche in 6 Systemen gruppirt sind. Columella wohl entwickelt, griffelförmig. 6 Septen des ersten Cycle

sind gerade, lang, nicht bis zu der Collumella reichend; 6 folgende sind ein wenig kürzer; 12 Septen des 3. Cyclus sind fast rudimentär.

Höhe des Bruchstückes.	.	.	.	50	Mm.
Länge	.	.	.	130	"
Kelchdurchmesser	.	.	.	1—1½	"
Entfernung der Kelchzentren	.	.	.	2—3	"
Zahl der Septen.	.	.	.	24.	

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Subgenus: *Heliocoenia*, Etall.

***Heliocoenia sparsa*, Traut. sp.**

(Taf. I, Fig. 5.)

1843. *Astraea tubulosa*, Dubois de Montp., Voy. aut. d. Caucase, V. VI, p. 350, (non Goldf.).

1886. *Styliina sparsa*, Traut., Le néocomien de Sably en Crimée, p. 6, pl. III, f. 2 a—c.

Polypenstock massiv, rasch nach oben an Breite zunehmend, mit gewölbter, abgerundeter und verwitterter Oberfläche und mit einem langen dicken oder kurzen gekrümmten Stiel versehen. Die Zwischenräume der Kelche sind glatt und lassen keine Spur von Rippen beobachten. Kelche schwach erhaben, meistens verwittert und deshalb hohl. Die Beschaffenheit des Septalapparats konnte man nur auf Horizontaldurchschnitten erkennen. Die Kelche sind meist kreisförmig, zuweilen oval. Auf der Oberfläche sind sie sehr unregelmässig vertheilt und zwischen den grossen Kelchen sind einige ganz junge, kleine angelagert. Septen in 10 Systemen angeordnet und 3 vollständige Cyclen bildend. 10 Septen des ersten Cyclus sind dick

und bis zu der Collumella reichend, wo sie mit ihr sich vereinigen oder, wie das meistens der Fall ist, in einiger Entfernung von derselben stehen. 10 Septen des zweiten Cyclus sind bedeutend dünner und ein wenig kürzer. Septen des letzten Cyclus sind kurz oder rudimentär. Columella wohl entwickelt, sehr gross, dick, oval oder stark abgeplattet.

Höhe des Polypenstocks.	45 Mm.
Durchmesser desselben.	60 "
Kelchdurchmesser	2— 3 "
Entfernung der Kelchcentren	3— 7 "
Zahl der Septen.	40.

Fundort. Sably.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpéreux.

Bemerkung. Die Art wurde von Dubois unter *Astraea tubulosa*, Goldf. erwähnt. Die von Trautschold beschriebene *Stylinia sparsa*, Traut. stammt aus derselben Localität und stimmt mit unserer ganz überein. Die Vergleichung dieser Art mit der von Trautschold angeführten *Stylinia crassilamellata*, Mich. ist desshalb unzulässig, weil die letztere Art zu *Heterocoenia* (Int. pol. foss., p. 181) gehört.

Helicoenia sparsa, Traut. zeigt mit der jurassischen Art *Helicoenia variabilis*, Etall. eine sehr nahe Verwandschaft. Bei näherer Untersuchung treten jedoch einige Unterschiede hervor: bei der jurassischen Art nämlich verdünnen sich die Septen gegen das Centrum des Kelches hin, während sie bei der Kreideart von gleicher Stärke sind. Die Columella ist bei der Kreideart grösser, dicker und mehr oval, bei der jurassischen Art dagegen ist dieselbe beträchtlich dünner und lamellenartig.

Tribus: *Astrocoenioidea*.

Genus: *Astrocoenia*, E. H.

***Astrocoenia regularis*, From.**

(Taf. I, Fig. 9.)

1857. Id. From., Pol. foss. l'ét. néoc., p. 47. pl. VI, f. 3—4.

1858—61. Id. Int. pol. foss., p. 232.

1865—68. *Geniastraea micropora*, Eichw., Leth. Ross., Vol. II, p. 156, pl. XIII, f. 7 a—b.

Polypenstock massiv, ausgebreitet, geschichtet. Oberfläche convex und mit unregelmässig flachen Erhöhungen bedeckt. Auf der Unterfläche ist eine runzliche Epithek vorhanden. Kelche regelmässig, polygonal, vertieft, mit erhöhten, abgerundeten Rändern. Auf den Seiten des Polypenstocks scheinen die Kelche tiefer zu sein. Columella gross, stark entwickelt, rund, griffelförmig, vorragend. Septen gerade, gleich dick, mit deutlichen Granulationen, in 2 Cyclen angeordnet. Die ersten 10 Septen verfliessen mit der Columella, welche deshalb viel grösser erscheint; in den meisten Fällen stehen sie jedoch in kleiner Entfernung von derselben. Septen des 2. Cyclus sind halb so gross.

Höhe des Polypenstocks.	24 Mm.
Länge	85 "
Kelchdurchmesser	1½—2 "
Entfernung der Kelchzentren	1—2 "
Zahl der Septen.	20.

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Eichwald beschrieb diese Art unter *Gomiasstraea micropora*, Eichw., aber diese Classification schien ihm selbst zweifelhaft.

Die Kreideart *Astrocoenia minima*, From. unterscheidet sich durch den kleineren Kelchdurchmesser ($1 - 1\frac{1}{2}$ Mm.).

Durch den grösseren Kelchdurchmesser unterscheiden sich auch die Neocomarten: *Astrocoenia decaphyllia*, E. H. und *compressa*, From.; die erstere besitzt noch dazu einen baumförmigen Habitus.

Astrocoenia regularis, From. aus Gy-l'Evêque (Sammlung Münch. Pal. Mus.) besitzt gleich unserer Art eine flach-höckerige Oberfläche, aber ihr Kelchdurchmesser ist geringer als der von Fromentel angegebene (1 Mm.).

Von der *Astrocoenia colliculosa*, Traut. unterscheidet sich die beschriebene Species durch den grösseren Kelchdurchmesser und durch die tieferen Kelche.

Astrocoenia colliculosa, Traut.

1865—68. *Thamnastraea mammosa*, Eich., (non E. H.). Leth. Ross., Vol. II, p. 152.

1886. *Astrocoenia colliculosa*, Traut., Le néoc. de Sably, p. 10, pl. V, f. 1 a—e.

Wir besitzen einzelne Bruchstücke dieser Art. Die letzten sind auf der Oberfläche mit hohen, von oben abgerundeten Hügeln bedeckt. Diese Hügel sind den von Trautschold abgebildeten ganz ähnlich. Kelche deutlich umgrenzt, polygonal, gedrängt, in der Form unregelmässig. Rippen zuweilen mit denen der benachbarten Kelche alternierend oder ineinanderfliessend. Septen gleich dick, auf dem Oberrande gekörnelt, in 2 Cyclen angeordnet. 10 Septen des ersten Cyclus sind von der Columella nicht weit entfernt. Die 10 folgenden sind halb so gross und an den Enden verschmäler. Columella griffel-förmig, frei, stark, vorragend.

Höhe der Hügel	7—12	Mm.
Kelchdurchmesser . . .	1— $1\frac{1}{2}$	"
Fernnung der Kelchzentren	$1\frac{1}{2}$ —2	"
Zahl der Septen		20.

Fundort. Badrak, Karagatsch.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die Art wurde von Eichwald als *Thamnasteraea mammosa*, E. H. beschrieben und für jurassisch angesehen. Da aber aus Badrak nur Kreidearten bekannt sind und da unsere Art sich mit Kreidearten vergleichen lässt, so betrachte ich sie auch als dieser zugehörig.

Was die *Astrocoenia colliculosa*, Traut. anbelangt, so machte Trautschold bei der Gründung der Species als Hauptmerkmal derselben nur die Erhöhungen der Oberfläche geltend. Bei der schlecht erhaltenen Art konnte er nur muthmasslich 10? Septen angeben und den Kelchdurchmesser auf 1 Mm. berechnen.

Astrocoenia compressa, From., unterscheidet sich durch einen noch bedeutenderen Kelchdurchmesser und durch eine grössere Zahl der Septen.

Astrocoenia minima, From., zu der die Art am nächsten steht, unterscheidet sich durch die Verbindung der Septen mit der Columella und ihren äusseren Habitus.

Astrocoenia dodecaphyllia, Traut., die auch eine höckerige Gestalt besitzt, zeigt nur 12 Septen.

Genus: *Stylocoenia*, E. H.

***Stylocoenia geminata*, Goldf. sp.**

(Taf. I, Fig. 4.)

1799. *Astroite*, Faujas Saint-Fonds. Hist. nat. de la mont. St.-Pierre de Maestr., p. 138, pl. 36, f. 1—2, 4—5.

1826. *Astraea geminata*, Goldf., Petr. germ., B. I, S. 69, Taf. 23, F. 8 a—f.

1850. *Aplosastraea geminata*, d'Orb., Pr. de pal., t. II, p. 277.

1850. *Styliina geminata*, E. H., Pol. foss. terr. pal. etc., p. 60.

1851. Id. Bronn. IV, Per., S. 160, Taf. 29, Fig. 14.

1857. Id. E. H., Hist. nat. corall., Vol. II, p. 242.

- *Styliina Faujasi*, l. c. p. 243.
1858—61. Id. From., Int. pol. foss., p. 190.
— *Styliina geminata*, E. II., l. c., p. 183.
1865—68. *Styliina geminata*, Goldf., Eichw., Leth. Ross., Vol., II, p. 135, pl. X,
f. 5a—b.
— *Styliina elegans*, Eichw., l. c., p. 135, pl. X, f. 8a—b.
— *Stylocaenia millepora*, Eichw., l. c., p. 137, pl. X, f. 4a—b.
1881. *Astraea geminata*, Goldf., Quenst. Röhren und Sternkorall., S. 852, Taf. 176,
Fig. 45—48.

Die hierher gehörigen grossen, massiven, geschichteten, meistens verwitterten Polypenstücke sind verschiedenartig conservirt. Der eine besteht aus lauter parallelen, prismatischen, polygonalen, mit Wänden verbundenen Kelchen, die durch die Verwitterung meist hohl sind, und ist der Goldfuss'schen Abbildung (Pl. 22, f. 8 a) ähnlich; der andere besitzt deutliche, in den Ecken der Kelche erhaltenen, canelirte, vorragende Pfeiler; bei dem dritten Polypenstocke sind nur Abgüsse der prismatischen, länglichen Kelche vorhanden, welche rundlich, gedrängt, zuweilen geneigt und auf einander gehäuft sind. Diese verschiedenenartig erhaltenen Formen stammen aus derselben Localität und bestehen aus demselben gelblich-weisslichen Kalk. Die innere Beschaffenheit der Kelche konnte man nur auf Horizontaldurchschnitten beobachten, wobei es sich ergab, dass dieselben klein, rund, auf der verwitterten Oberfläche polygonal, mit granulirten Kelchrändern versehen sind. Die Pfeiler zwischen den Kelchen sind klein, oben abgerundet, seitlich parallel gestreift und in grosser Zahl vorhanden, so dass die Oberfläche rauh erscheint. Septen in 3 Cyclen angeordnet, welche in 6 oder meist 8 Systeme zertheilt sind. Septen dünn, abwechselnd ungleich. 6 Septen des ersten und meist noch zwei des zweiten Cyclus sind gleich lang und dick und reichen bis zum Centrum, wo sie verschmälert oder ein wenig angeschwollen sind. Die anderen Septen sind halb so gross. Columella frei, griffelförmig, wohl entwickelt.

Kelchdurchmesser	1 Min.
Entfernung der Kelchezentren	1 »

Zahl der Septen	.	12, 16.
Höhe der Pfeiler	.	1 Mm.

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die erwähnten Polypenstücke wurden von Eichwald als drei unter einander verschiedenen Species beschrieben: *Stylinia elegans*, Eichw., *Stylinia geminata*, Goldf. und *Stylocoenia millepora*, Eichw.

Bei der Beschreibung der *Astraea geminata*, Goldf. (Petersberg) erwähnt Goldfuss der Gegenwart von 12, 14 und 16 Septen, die abwechselnd gross und klein sind. Seine Abbildung auf Taf. 23, Fig. 8 c zeigt die Kelchgrösse, welche mit derjenigen der russischen Art ganz übereinstimmt.

Die abgebildeten Abgüsse derselben Art bei Quenstedt (Taf. 176, Fig. 45—46) weisen auf eine Uebereinstimmung mit der unseren hin.

M. Edwards, dem die Art nur als Abguss bekannt war, führte die Goldfuss'sche Art unter zweien Namen an: als *Stylinia geminata*, Goldf., deren Kelche 2 Mm. im Durchmesser haben und deren Septen in 6 Systemen angeordnet sind, und als *Stylinia Faujasi*, E. H., welche nur durch die Anordnung der Septen in 8 Systemen von der ersten sich unterscheidet.

Da unsere Arten keinen Zweifel über die Identität mit den Goldfuss'schen zulassen, und da der Erhaltungszustand günstig ist, um sie als *Stylocoenia* bestimmen zu können, so betrachte ich die Eichwald'schen *Stylinia geminata*, *elegans* und *Stylocoenia millepora*, Eichw. als Synonyma der *Stylocoenia (Astraea) geminata*, Goldf. Die Anordnung der Septen in 6 oder 8 Systemen (die bei einem Exemplar gleichzeitig vorkommen kann) ist

meines Erachtens nicht wichtig genug, um uns zu veranlassen die Arten von einander zu trennen, wie das M. Edwards gethan hat.

Obgleich der constante Kelchdurchmesser der russischen Art auch bei der deutschen sich vorfindet, so ist letzterer doch gewöhnlich ein viel grösserer.

MADREPORARIA FUNGIDA.

Familie: *Plesiofungidae*.

Tribus: *Thamnastraeoida*.

Genus: *Thamnastraea*, Les.

***Thamnastraea dispersa*, Eichw. sp.**

1846. *Hydnophora dispersa*, Eichw., Geogn. de Russie, p. 492.

1865—68. *Stylocoenia dispersa*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 138, Pl. X,
f. 3 a — b.

Der Polypenstock bildet grosse compacte Massen und lässt auf der Oberfläche nur abgerundete, radial gestreifte Höcker wahrnehmen, die von Abdrücken der Kelche herrühren. Die unregelmässig zerstreuten Hügel sind von verschiedener Grösse, wenig hoch, breit und bestehen aus dünnen Lamellen, welche den Abdrücken der Interseptalkammern entsprechen und unmittelbar in die benachbarten Kelche übergehen. Auf Horizontaldurchschnitten aber kann man genau die Struktur verfolgen. Die Septen sind compact und in 4 vollständige und einige des 5 Cyclus angeordnet. Sie verlaufen ganz gerade und sind an ihren inneren Enden verschmälert. Die Septen der 3 ersten Cyclen reichen bis zur Mitte, die durch eine runde Columella eingenommen ist. Die Verbindung der Septen durch Traversen ist häufig.

Höhe des Polypenstocks	.	.	40 Mm.
Länge des Bruchstückes	.	.	120 "
Abstand der Kelchzentren	.	.	4— 5 "
Zahl der Septen	.	.	48—60.
Auf 5 Mm. kommen Septocostalradien	.	.	17—18.

Fundort. Mangup.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art wurde von Eichwald unter dem Namen *Stylocoenia dispersa*, Eichw. beschrieben und die erhöhten Abdrücke der Kelche als Pfeiler bezeichnet.

Genus: *Dimorphastraea*, d'Orb.

Dimorphastraea alternata, d'Orb.

1850. Id. d'Orbigny, Pr., t. II, p. 93.

1857. Id. From., Pol. foss. ét. néoc., p. 66.

1886. *Thamnastraea incrassata*, Traut. Le néoc. de Sably, p. 2, pl. 1, f. 2 a—b.

Von dem Polypenstock ist nur ein Abdruck conservirt. Kelche eben, in concentrischen Reihen angeordnet. Septen ungleich dick, je eine stärkere mit einer schwächeren abwechselnd, mit starken Granulationen bedeckt. Die Septen verlaufen gerade und sind nur neben dem Kelche schwach gebogen; sie verfliessen mit denen der benachbarten Kelche. Neben dem Rande des Polypenstocks sind die Septen dünner und gedrängter. Die Columella ist nicht sichtbar und an ihrer Stelle bemerkt man in einigen Kelchen einen abgerundeten Knopf, der auf die vertiefte Kelchgrube hinweist. Septen in 3 Cyclen angeordnet. 6 Septen des ersten und zuweilen 2 des zweiten Cyclus sind dick, auf den Enden verschmälert und bis zur Mitte reichend. Die Septen des dritten Cyclus sind kurz, dünn, sich allmälig verschmälernd.

Entfernung der Kelchcentren	5— 6 Mm.
» der Kelchreihen	6— 7 »
Zahl der Septen.	18—24.
Bis zum Centrum reichen	8 Septen.
Auf 3 Mm. kommen abwechs. Septocostalradien	5.

Auf 3 Mm. kommen, neben dem Rande des
Polyphenstocks, Septocostalradien 6.

Fundort. Badrak.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois
de Montpäreux.

Bemerkung. Auf der Etikette bezeichnet Dubois dieses Exemplar als dem jurassischen Kalk angehörend. Aber die ganz ähnliche Beschaffenheit der Kreidefossilien aus derselben Localität, veranlasst mich auch diese Species als eine Kreideart zu betrachten.

Thamnastraea incrassata, Traut., aus dem Neocom von Sably, betrachte ich als Synonyma der *Dimorphastraea alternata*, d'Orb.

Die kleine Anzahl von Septen der *Dimorphastraea alternata*, d'Orb., die wenig gedrängt und abwechselnd ungleich sind, veranlasst mich die russische Art mit derselben zu identificiren.

Dimorphastraea grandiflora, From. die, nach Fromental, der *alternata*, d'Orb. ähnlich ist, besitzt gleich grosse Septen.

Tribus: *Cycloserioida*.

Genus: *Cycloseris*, E. H.

Cycloseris? nummulus, Eichw. sp.

1865—68. *Anabacia nummulus*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 160, pl. XI,
f. 5 a—b.

Die zahlreichen Abgüsse in dem gelblichen Kalkmergel, die das Gestein ganz durchdringen, sind in der Sammlung von Eichwald als *Anabacia nummulus*, Eichw., aus Mangup bezeichnet. In der *Lethaea Rossica* sind sie nicht abgebildet. Ob Eichwald bei der Beschreibung der Species auch alle diese Abgüsse berücksichtigt hat, ist ungewiss.

Was die Zugehörigkeit der Arten zu der Familie: *Anabacidae* oder *Lophoseridae* anbelangt, so lässt sich darüber, weil wir die Beschaffenheit der Septen nicht kennen, nur eine Vermuthung aussprechen. Ich halte es für wahrscheinlicher, dass sie zu der letzteren Familie und zum Genus *Cycloseris* gehören, da von der ersteren nur jurassische Arten bekannt sind.

Die französischen Arten: *Cycloseris provincialis*, From. (Pal. fr., p. 371, pl. 49, f. 3; pl. 79, f. 1) und *Cycloseris Cenomanensis*, From. (Ib. p. 372, pl. 49, f. 2) sind ihrem Habitus und ihrer Beschreibung nach mit den positiven Lehmabgüssen der russischen Formen so sehr ähnlich, dass wir sie als mit ihnen verwandt oder vielleicht auch als identisch betrachten dürfen.

Polypar klein, abgeplattet, mit horizontaler, nackter Wand. Septen in 5 vollständige Cyclen angeordnet. Kelchdurchmesser von 15—17 Mm. Höhe der Polypenstöcke schwankt zwischen 3—5 Mm.

Familie: *Plesioporitidae*.

Tribus: *Microsolenoidea*.

Genus: *Latimaeandraraea*, From.

Latimaeandraraea neocomiensis, n. sp.

(Taf. I, Fig. 10—10 a.)

1843. *Maeandrina*. Voy. aut. du Caucase, Dubois de Montpereux, Vol. VI,
p. 350.

Polypenstock massiv, mit ebener Oberfläche. Kelche von verschiedener Grösse, vertieft, vereinzelt oder in kurzen Reihen angeordnet. Die Höhenzüge sind kurz, gewunden, erhöht, oben zugeschräfft. Septen frei, zahlreich, gedrängt, porös (Fig. 10 a), trabecular gebaut, von gleicher Dicke. Auf Verticaldurchschnitten sind sie fein, genähert, mit zahlreichen Trabecularknötchen versehen. Der Oberrand ist regelmässig gezackt und weist auf die abgebrochenen Trabekeln hin. In den vereinzelten Kelchen sind die Septen

in 4 oder 5 unvollständige Cyclen angeordnet. Die Mitte der Kelche ist mit einer papilösen Axe versehen.

Höhe des Polypenstocks	30	Mm.
Länge des Bruchstückes	55	"
Höhe der Hügel bis	3	"
Abstand zwischen den Hügeln	4—5	"
Abstand zwischen den Kelchzentren in den Reihen	4—6	"
Abstand zwischen den Kelchzentren benachbarter Reihen	5—7	"
Auf 1 Mm. kommen auf den Hügeln Septen	6.	

Fundort. Badrak.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpereux.

Bemerkung. In dem Reisewerke von Dubois wurde die Art unter *Meandrina* (cal. néoc.) erwähnt.

Von der *Latimaeandraraea reticulata*, d'Orb. sp. unterscheidet sich diese Art durch die kurzen, gewundenen, schmäleren, oben zugespitzten Hügel, durch mehr gedrängte Septen und durch kleinere Dimensionen zwischen den benachbarten Hügeln.

***Latimaeandraraea reticulata*, d'Orb. sp.**

1843. *Maeandrina*. Dubois de Montpereux. Voy. autour du Caucase, Vol. VI, p. 350.

1850. *Maeandrastraea reticulata*, d'Orb., Prod. pal., t. II, p. 208.

1858—61. *Comoseris? reticulata*, d'Orb., Intr. pol. foss., p. 165.

1877. Id. From., Pal. fr. ter. crét., p. 477, pl. 113, f. 1.

Polypenstock massiv, ausgebreitet, mit ebener oder schwach concaven Oberfläche. Unterseite zeigt blossgelegte Septen; nur bei einem Exemplar konnte man seitlich eine querrunzlige Epithek beobachten. Oberfläche mit dicken Hügeln bedeckt, welche gewunden oder auch parallel gelagert sind. Dieselben begrenzen nur eine

Reihe von Kelchen, sind abgerundet, breit, ziemlich hoch. Kelche vertieft, rundlich, von verschiedener Grösse, immer mit deutlichen Kelchcentren. Vereinzelte Kelche kommen häufig vor. Septen zahlreich, egal, ziemlich dick, auf den Hügeln verfliessend; sie sind porös und trabecular gebaut. Der Oberrand ist unregelmässig gezackt und lässt schon hier den trabeculären Bau deutlich erkennen. Auf Verticaldurchschnitten sieht man die Septen weniger zu einander gedrängt, als bei der vorigen Art. Dieselben sind in 4 Cyclen und einige des 5. angeordnet. Columellarraum abgerundet, sehr tief. Säulchen papillös, scheinbar durch die stärkere Zacken der Septalenden hervorgerufen zu sein.

Höhe des Polypenstocks	20—40 Mm.
Kelchdurchmesser der vereinzelten Kelche	5— 6 "
Abstand der Kelchcentren in Reihen	4— 7 "
Abstand zwischen den benachbarten Hügeln.	5— 6 "
Breite der Basis derselben	4 "
Höhe der Hügel	2— 3 "
Auf 1 Mm. kommen auf den Hügel Septen	3— 4.

Fundort. Badrak.

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpereux.

Bemerkung. Die Polypenstöcke sind bei Dubois als Maeandrinen bezeichnet. Die Abbildung und die Beschreibung der Kreideart *Comoseris? reticulata*, From. stimmt zu der russischen Art, weshalb ich sie beide identificire. Fromentel zweifelte an der Zugehörigkeit seiner Species zu den Comoseriden und neigte zu der Annahme hin, dass sie mit *Microsolena* verwandt sei.

Korallen des Jura.

MADREPORARIA APOROSA.

Familie: *Oculinidae*.

Tribus: *Loptohelioida*.

Genus: *Enallohelia*, E. H.

Enallohelia aff. compressa, Goldf.

(Taf. I, Fig. 14.)

1826—33. *Lithodendron compressum*, Münst., Goldf., Petr. Germ., S. 106, T. 37, F. 11.

1848. *Oculina compressa*, Bronn. Index palaeont., p. 834.

1850. *Enallohelia compressa*, d'Orb., Pr. pal., I, p. 385, Et. 13, № 610.

1850. Id. E. H., Ann. sc. nat., 3 séér., XIII, p. 90.

1851. Id. E. H., Pol. des terr. pal., p. 40.

1857. Id. E. H., Hist. nat. cor., II, p. 128.

1858—61. Id. From., Int. pol. foss., p. 129.

1864. Id. From., Pol. corall., env., Gray, p. 13.

1875—76. Id. Korall. Natth. Sch., S. 133, T. 36, F. 2.

Wir besitzen einen cylindrischen, von den diametral entgegengesetzten Seiten mit Kelchen bedeckten Polypenstock, der oben und unten abgebrochen ist. Kelche klein, vorspringend, stark zusammengepresst und gegen die Zweigaxe unter spitzem Winkel nach oben geneigt, weshalb ihre untere Seite lang (bis 3 Mm.) ist, während die obere fast mit dem Zweige in Berührung steht. Wand dick und mit groben, granulirten Rippen bedeckt, welche im unteren Theile des Polypenstocks viel feiner (auf 4 Mm. kommen 4 Rippen) sind. Kelche länglich, vertieft. Septen in 3 Cyclen und 6 Systemen angeordnet, wenig den Kelchrand überragend. Septen der ersten 2 Cyclen sind eben so stark und unterscheiden sich nur durch ihre Länge. Die Septen des 3. Cyclus sind fein und kurz. Säulchen frei, ein wenig comprimirt.

Länge des Bruchstückes	20	Mm.
Grosser Durchmesser des Zweigs	4	"
Kleiner desselben	3½	"
Grosser Kelchdurchmesser	3	"
Kleiner	2	"
Zahl der Septen	24.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die Nattheimer Art, bei der nur 2 Cyclen vorhanden sind, besitzt einen von der russischen Art abweichenden Habitus und viel dickere Zweige. Mit der *Enallohelia corallina*, d'Orb. hat sie nur die Anordnung in 3 Cyclen gemein.

***Enallohelia corallina*, d'Orb.**

(Taf. I, Fig. 15.)

1850. Id. d'Orb., Prodr. pal., t. II, p. 32.

1857. Id. E. H. Hist. nat. corall., V. II, p. 123.

1858—61. Id. From., Intr. pol. foss., p. 130.

Polypenstock cylindrisch, gerade, rundlich. Kelche weit von einander entfernt und auf den zwei diametral entgegengesetzten Seiten gelagert. Kelche kurz, oval, vorspringend, tief. Der ganze Polypenstock ist mit *Hydractinia* bedeckt und desshalb konnte man nur auf Horizontaldurchschnitten die feinen, zahlreichen, egalen Rippen beobachten. Wand dick, und wie die Zeichnung zeigt, (T. I, F. 15) von der einen Seite stärker als von der anderen. Septen 3 vollständige Cyclen bildend. Dieselben sind gut entwickelt, wenig gebogen, fast gerade. Die 6 Septen des ersten Cyclus neben der Wand sowohl wie im Centrum sind von gleicher Dicke und verfliessen mit der runden Columella. Die 6 Septen des 2. Cyclus sind ebenso dick, ein wenig kürzer, mit abgerundeten Enden und reichen nicht bis zur Colu-

mella. Die letzten 12 Septen sind halb so gross und etwas dünner als die Vorhergehenden.

Länge des Bruchstückes	20, 25 Mm.
Durchmesser der runden Aeste	5 »
Grosser Kelchdurchmesser	5 »
Kleiner	3 »

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die bekannte französische *Enallohelia coral-lina*, d'Orb. aus dem oberen Jura (Angoulins) ist, nach d'Orbigny, mit der *Enall. compressa*, Goldf. verwandt. Der hexamerale Typus, die Anordnung der Septen in 3 Systemen und die runden, mit egalen Rippen bedeckten Zweige veranlassen mich die russische Art mit der französischen zu identificiren, ungeachtet der Dimensionen des Polypenstocks, die bei der ersten bedeutend grösser sind.

Bei der Nattheimer *Enallohelia elegans*, Goldf. sind die Septen in 2 Cyclen angeordnet; dagegen besitzt dieselbe Form bei Fromentel Septen die in 8 Systemen sich anordnen.

Enall. striata, Quenst. besitzt Kelche die auf einer Seite des Stockes in 2 alternierenden Reihen gelagert sind; bei der russischen Art dagegen, stehen dieselben sich diametral entgegengesetzt, sind oval und nicht gedrängt.

Familie: *Astraeidae*.

Subfamilie: *Astraeidae simplices*.

Tribus: *Trochosmilioidea*.

Genus: *Trochosmilia*, E. H.

Subgenus: *Epismilia*, From.

Epismilia Haimei, From.

(Taf. I, Fig. 13.)

- 1858—61. Id. Intr. pol. foss., p. 105.
1864. Id. Pol. corr. env. de Gray, p. 10, pl. 1, f. 5.
1865. Id. Pal. franç., p. 47, pl. 12, f. 2—2a.

Der gestielte Polypar ist kegelförmig, lang, seitlich comprimirt, ein wenig gebogen. Der obere Kelchtheil ist nicht conservirt und nur auf Horizontaldurchschnitten beobachten wir einen elliptischen von einer Seite angeschwollenen Kelch, welcher einen länglichen Columellarraum besitzt, der ein Drittel des grossen Kelchdurchmessers einnimmt. Rippen zahlreich, gedrängt, fein und fast egal. Man zählt in dem Kelche ungefähr 144 dünne Septen, welche glatte Seitenflächen besitzen und sich auf $5\frac{1}{2}$ Cyhlen vertheilen. Nur die Septen der ersten drei Ordnungen, welche zugleich durch grössere Dicke sich auszeichnen, reichen bis zu der Mitte hinab. Sie sind neben dem Kelchrande stark verdickt, dann zum Centrum verschmälert, wo sie sich biegen, verkrümmen und eine T-artige Anschwellung auf den Enden darstellen (Fig. 13). Traversen besonders in der Nähe der Mauer entwickelt. Epithek dick, glatt, runzlig.

Länge des abgebrochenen Polypsars	70 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	30 "
Kleiner	20 "
Länge des Columellarraums	10 "
Zahl der Septen	144.
In der Mitte des Kelches kommen auf 5 Mm. Rippen	9.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Der Charakter der Septen ist ganz mit demjenigen von *Epismilia Haimei*, From. (Champlitte) übereinstimmend; ein

kleiner Unterschied besteht nur darin, dass die Septalenden im Centrum gekrümmt und einander so stark genähert sind, dass die Anschwellungen sich berühren. Die äussere Form der russischen Art stellt sie näher zu der Nattheimer, die den höheren Horizonten angehört und eine kleinere Zahl von Septen besitzt.

Epismilia spira, n. sp.

(Taf. I, Fig. 18; Taf. II, Fig. 4.)

1865.—68. *Trochosmilia sulcata*, Eichw., (non E. II.), Leth. Ross., V. II, p. 132, pl. XIV, f. 28 a—b.

Polypar cylindrisch, lang, nach unten sich verschmälernd und mit ziemlich breiter Basis festgewachsen. Der obere Theil ist nicht conservirt. Wand mit vorragenden, ungleich dicken, abwechselnden, nicht ganz gerade verlaufenden Rippen bedeckt; dieselben sind an der Basis fein, nicht wie an den anderen Stellen vorragend. Die Rippen, die den Septen der ersten Cyclen entsprechen sind kammförmig, unterbrochen, lappig, mit groben Granulationen bedeckt. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man dass der Kelch schwach oval und die Kelchgrube auf einen Punkt reducirt ist. Septen zahlreich, compact, fein, gedrängt, auf den Seitenflächen fein gekörnelt, gegen die Mitte hin sich verschmälernd; von der Wand an beginnend sind sie stark gebogen und beim Centrum spiral um einander geschlungen. Septen in 5 vollständige Cyclen angeordnet. $2\frac{1}{2}$ Cyclen reichen bis zur Mitte wo ihre verschmälerten Enden T-artig oder birnförmig angeschwollen sind. Die Septen des letzten Cyclus sind ganz kurz und dünn. Ganz feine Traversen sind nur auf einem Horizontaldurchschnitt neben der Wand sichtbar. Epithek glatt, runzlig, besonders am unteren Theile des Polypars gut conservirt.

Höhe des Polypars	36 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	16 »
Kleiner	14 »

Zahl der Septen	96.
Auf 2 Mm. an der Basis kommen Rippen	4.
Auf 3 Mm. im oberen Theil	5.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die Art wurde bei Eichwald als *Trochosmilia sulcata*, E. H. beschrieben. Trochosmilien unterscheiden sich von Epismilien durch die rudimentäre Epithek, welche auch ganz fehlen kann, und durch die wohl entwickelten Traversen, die bei unserer Art nur in der Nähe der Wand vorhanden sind. (Die Zeichnung [Taf. II, Fig. 4] stellt die spirale Drehung nicht genau dar).

Genus: *Montlivaultia*, Lamour.

***Montlivaultia serrata*, Eichw. sp.**

(Taf. I, Fig. 20.)

1865—68. *Barysmilia serrata*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 130, pl. XIV, f. 30 a—b.

Polypar lang, cylindrisch, meist comprimirt, mit Einschnürungen versehen, die bei einem Exemplar so weit gehen, dass der kleine Stock sich in einen ganz kurzen Stiel verschmälert. Alle untersuchten Formen sind deformirt. Kelch von gleichem Durchmesser mit dem Stock, elliptisch, vertieft, mit geschärften Rändern und mit einer im Centrum gelagerten falschen Columella, die allmählig in die Septen übergeht. Septen nicht überragend, gezahnt, gedrängt, in 5 Cyclen, mit einigen des 6., angeordnet. Sie verlaufen zuerst gerade, dann biegen sie sich sehr stark und sind im Centrum spiral um einander geschlungen; die stark angeschwollenen Enden (Fig. 20) bilden eine erhöhte, falsche Columella, deren oberer Theil zugeschrägt erscheint

und in der Richtung der Längsaxe gelagert ist. Rippen gross, gerade, gleich dick, gezahnt, ungleich vorragend. Die Zähne sind nach der Seite des Kelchs geneigt; sie sind die Fortsetzung von den schräg gelagerten mit einander verschmolzenen Trabecularknötchen und erinnern an die zugeschärften Zähne einer Säge. Traversen wohl entwickelt, Epithek in Form von schmalen Ringen erhalten.

Länge der abgebrochenen Polypare:	Grosser Durchm.:	Kleiner:
75 Mm.	29 Mm.	23 Mm.
50 "	32 "	27 "
45 "	27 "	19 "
27 "	11 "	13 "

Bei einem sehr stark zusammengezogenen Polypar beträgt der Durchmesser von der einen Seite 40 Mm., dagegen von der anderen 9 Mm.

Zahl der Septen 144.

Auf 5 Mm. kommen Rippen 6—7.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 5.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Species ist bei Eichwald als *Barysmilia serrata*, Eichw. beschrieben und den Kreidearten zugezählt (terr. néoc. d'Altschkaya près de Sudagh). Da aber die anderen Arten, die aus derselben Localität stammen und von demselben Charakter sind, zu den jurassischen gehören, so ist auch *M. serrata*, Eichw. als solche anzusehen.

Der scharfrandige Kelch, die falsche Columella, die Anschwellungen der Septalenden und die gesägten Rippen unterscheiden die *Montl. serrata*, Eichw. von allen bisher bekannten Arten.

Montlivaultia caniellata, Eichw. sp.

(Taf. I, Fig. 19.)

1865—68. *Barysmilia serrata*, var. Eichw., L. R., V. II, p. 129, pl. IX, f. 7 a—b.

Polypar gerade, cylindrisch, stark comprimirt, unten abgebrochen. Der obere Theil ist angeschwollen, der mittlere zeigt quere Einschnürung. Diese, sowie der untere Theil des Stockes sind in Folge von Zusammenpressung deformirt. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man, dass die Septen nur als kleine abgebrochene Theile zerstreut und ordnungslos angehäuft sind. Nur neben der Wand bemerkt man ihren normalen Verlauf. Es sind 5 Cyclen von Septen und der Anfang eines 6. vorhanden. Sie sind stark, gleich dick, überragend, gesägt, gebogen und auf den Enden verdickt. Der Kelch, der an dem angeschwollenen Ende des Polypars sich befindet, ist seicht, elliptisch, mit dicken, abgerundeten Kelchrändern und einer tiefen, länglichen in der Richtung der Längsaxe gelagerten Kelchgrube, deren Enden nach einer Seite hin gebogen sind. Die den Septen entsprechenden Rippen sind nicht gedrängt, gleich dick, gesägt und von derselben Beschaffenheit wie bei der vorigen Art.

Länge des Bruchstückes	45 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	35 "
Kleiner	25 "
Grosser Kelchdurchm. vom unteren abgebrochenen und künstlich zusammengepressten Theil	28 "
Kleiner	13 "
Zahl der Septen	99—101.
Auf 5 Mm. kommen Rippen	5—6.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art war bei Eichwald in der Sammlung als *Barysmilia serrata*, var. *canniellata*, Eichw. bezeichnet.

Montlivaultia caniellata, Eichw. hat denselben Charakter und dasselbe Aussehen wie die vorige Art; der Unterschied besteht in der abweichenden Beschaffenheit des Kelchs.

Montlivaultia acutomarginata, Eichw.

(Taf. VIII, Fig. 7.)

1865—68. Id. Eichw., Leth. Ross., Vol. II, p. 125, pl. XI, f. 7 a—b.

Polypar gerade, conisch, schwach comprimirt, nach oben sehr ausgebretet, nach unten verschmälert, mit spitzer, in der Richtung der kleinen Axe gekrümmter Basis. Epithek dick, glatt, querrunzlig, die ganze Koralle umhüllend, mit Ausnahme des oberen Theiles desselben, welcher auf eine kleine Entfernung vom Kelchrand (8 Mm.) frei bleibt. Kelch elliptisch, sehr vertieft mit scharfen Rändern. Diejenige Kelchseite, die der Seite der Krümmung des Polypars entspricht, ist kurz; die entgegengesetzte ist nach oben ausgezogen, lang und schwach zum Centrum geneigt. Dadurch bekommt das Polypar ein hornähnliches Aussehen. Septen zahlreich, nicht überragend, ungleich und bis zur tiefen Centralgrube reichend. Ihr Oberrand ist gelappt. Septen in 5 vollständigen Cyclen angeordnet. Auf Horizontaldurchschnitten verlaufen sie ganz gerade, von der Wand ab werden sie dicker und im Centrum verschmälern sie sich wieder, um mit länglichen, abgerundeten Anschwellungen zu endigen. 3 Cyclen zeichnen sich durch ihre Grösse aus und reichen bis zum länglichen Columellarraum. Dieser ist im Kelch nicht leicht zu beobachten, aber auf einem Horizontaldurchchnitt erscheint er länglich, excentrisch und bildet mit der Längsaxe einen spitzen Winkel. Transversen stark entwickelt, schief. Rippen, den Septen entsprechend, je eine stärkere mit einer schwächeren abwechselnd.

Höhe der Kelchseite, die dem kleinen Verticaldurchm. des Polypars entspricht	25 Mm.
Höhe der Kelchseite die dem grossen Verdicaldurchm. des Polypars entspricht	50 "
Grosser Kelchdurchmesser	33 "
Kleiner	25 "
Länge des Columellarraums	10 "
Tiefe des Kelchs von einer Seite	7 "
" von der entgegengesetzten	23 "
Abstand der Traversen	$\frac{1}{2}$ "
Auf 5 Mm. kommen Rippen	8.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. *Montlivaultia acutomarginata*, Eichw. liefert ein vortreffliches Beispiel, wie eine von den bekannten Arten, nämlich *Montlivaultia caryophyllata*, Lamx. sich im örtlichen Bassin modifizieren konnte. Die Abweichung der Organisation hat sich darin geäussert, dass der Kelch der russischen Art sich vertieft und, da die Entwicklung der Kelchseiten nicht gleichmässig vor sich ging, so entstand eine hornförmige Form, deren charakteristische Züge, d. h. die Beschaffenheit des inneren Septalapparats und die dicke, den ganzen Polypenstock umhüllende Epithek, unverändert blieben und ihre Aehnlichkeit mit der *Montlivaultia caryophyllata*, Lamx. behielten. Letztere Art, die so häufig in dem Corallien nachgewiesen wurde, beobachtete man auch im unteren Oolith (Bathonien). Dieser Umstand lässt die Vermuthung zu, dass die russische Varietät auch zu den unteren Jurahorizonten gehören könnte.

Montlivaultia compressoides, Koby.

(Taf. I. Fig. 17).

1883. Id. Koby. Monogr. pol. jur. Suisse, p. 139, pl. 36, f. 4—4a.

Gerade, lang, cylindrisch, von zwei Seiten comprimirt, gegen die Basis sich verschmälernd und beim Kelch abgestutzt. Bei zwei Exemplaren beobachtet man bedeutende quere Zusammenziehungen und Anschwellungen. Kelch nur bei einem Stück conservirt, elliptisch. Columellarraum verlängert, vertieft, wenig deutlich. Es sind 5 Cyclen von Septen und der Anfang eines 6. vorhanden. Septen wenig gedrängt, zuerst gerade verlaufend, dann nach einer Seite hin gebogen. 3 Cyclen, welche auch durch Grösse sich auszeichnen, reichen bis zum Centrum, wo die inneren Enden sich verschmälern. Alle anderen Septen nehmen, den Ordnungen entsprechend, in ihrer Länge und Dicke ab. Traversen stark entwickelt, gedrängt. Rippen den Septen entsprechend, abwechselnd gross und klein, grob granulirt. Epithek in Form dünner Ringe vorhanden.

Höhe der Polypare:	Grosser Durchm.:	Kleiner:
80 Mm.	30 Mm.	20 Mm.
68 "	25 "	16 "
60 "	23 "	17 "
55 "	17 "	10 "
Länge des Columellarraums		10 Mm.
Abstand der Traversen .	.	$\frac{1}{2}$ —1 "
Zahl der Septen . . .	.	108—112.
Auf 5 Mm. kommen Rippen .		7.

Fundort. Ottuz.

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Von der deutschen und französischen *Montlivaultia compressa*, From. unterscheidet sich diese Art durch ihre kleinere Form und geringere Zahl der Septen.

Am nächsten steht die russische Art zu der *Montlivaultia ver-siculosa*, Koby, welche jedoch nicht so zusammengedrückt ist wie die unsrige.

Montlivaultia Thurmanni, Koby besitzt wenig entwickelte Traversen und dickere Rippen (auf 10 Mm. kommen 8—9 Rippen).

Montl. Etalloni, From., welche gleich wie die russische Art an ihrem oberen Theile abgestutzt ist, unterscheidet sich von ihr durch einen runden Kelch, einen auf einen Punkt reducirten Columellarraum und dickere Rippen (auf 10 Mm. kommen 10—12 Rippen).

Montl. Schardi, Koby findet keinen sicheren Platz unter den Montlivaultien.

Montlivaultia elongata, Defr.

1770. *Caryophylloïde*, Guett., Mém sc. arts, t. III, pl. 26, f. 6.
1817. *Caryophyllia elongata*, Defr., Dict. sc. nat., t. VII, p. 193.
1824. Id. Lam., Encycl. méthod., p. 168.
1868. Id. M. E., Ann. 2. édit. de Lam., t. II, p. 351.
1843. *Caryoph. Moreausiaca*, Mich., J. zooph., p. 85, pl. 17, f. 1.
— *Caryoph. clara*, l. c., p. 87, pl. 17, f. 6.
1850. *Lasmophyllia Moreausiaca*, d'Orb., Pr. pal. t. II, p. 30.
1851. *M. morellana*, E. H., Pol. foss., p. 75.
1857. *M. elongata*, E. H., Hist. nat. cor., t. II, pp. 303 et 304.
1858—61. Id. Int. pol. foss., p. 112.
1864. Id. Polyp. env. Gray, p. 11.
— *M. excelsa*, Fr., Int. pol. foss., p. 116.
1869. *M. elongata*, Fr., Pal. fr., p. 197, pl. 41, f. 2; pl. 50, f. 2; pl. 51, f. 2;
pl. 52, f. 1.
1864. Id. Leth. Brunt., p. 377, pl. 53, f. 5.

Polypar cylindro-conisch, nach unten verschmälert, zugespitzt und in der Richtung der kleinen Axe an der Basis gekrümmmt. Epithek dick, in Form schmaler Ringe conservirt. Kelch elliptisch, schwach vertieft, mit dicken, abgerundeten Kelchrändern. Er ist mit Gesteinsmasse erfüllt, weshalb der Columellarraum nicht zum Vorschein kommt. Bei dem kleinen Exemplar bemerkt man, dass er länglich ist. Rippen, je eine stärkere mit einer schwächeren ab-

wechselnd, dick, ungleich vorragend, mit groben, abgerundeten Granulationen bedeckt. Septen in 5 Cyclen angeordnet, mit dem Anfang eines 6. Cyclus. Die innere Structur ist durch den Fossiliationsprocess verloren gegangen.

Höhe der Polypare	50, 55 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	30, 35 "
Kleiner	25, 30 "
Auf 5 Mm. kommen Rippen	7.
Fundort. Sudagh.	
Zahl der untersuchten Stücke: 2.	
Sammlung. Pal. Mus. München.	

Montlivaultia dilatata, Mich.

- 1840—47. *Caryophyllia dilatata*, Michl., Icon. Zooph., p. 86, pl. 17, f. 4.
1847. *Montlivaultia dilatata*, d'Orb., Pr. t. II, p. 30.
1851. Id. E. H., Brit. foss. cor., p. 83.
1857. Id. Hist. nat. corrall., t. II, p. 300.
1858—61. Id. From., Int. ét. pol. foss., p. 116.
1862. Id. Thurm. et Et., Leth. Br., p. 377, pl. 53, f. 4.
1864. Id. From., Pol. env. de Gray, p. 11.
1865. Id. From., Ferry, Pal. fr. terr. jur., p. 190, pl. 49, f. 1.
1872. *Montlivaultia Morrisii*, Dunc., Supp. Brit. foss. Cor., pt. III, p. 17, pl. II, f. 13.
1882. Id. Tomes. Quart. Journ., Novemb., p. 418.
1883. *Montlivaultia dilatata*, Michl., Koby, Pol. jur. Suisse, p. 120, pl. 39,
f. 4; pl. 40, f. 1—8, pl. 43, f. 2.

Das eine der vorliegenden Polypare ist gerade, kurz, conisch, mit abgerundeter wenig verschmälerter Basis. Kelch kreisrund, mit dicken, abgerundeten Rändern. Das andere ist durch Selbsttheilung in 2 Kelche getheilt. Auf Horizontaldurchschnitten beobachtet man gerade, wenig gedrängte, auf den Enden zugespitzte Septen, welche bis zu dem leeren, rundlichen Columellarraum reichen. Bei dem in 2 Kelche getheilten Exemplar sind die Kelche durch gemeinsame Septen verbunden. Es sind 5 Cyclen von Septen nebst einigen des 6. vorhanden. 24 Septen reichen bis zum Centrum. Rippen, je eine

stärkere mit einer schwächeren abwechselnd, granulirt. Traversen zahlreich, wohl entwickelt. Epithek dick, querrunzlig.

Höhe der Polypare.	35 Mm.
Kelchdurchmesser des einfachen Polyps.	30 "
Grosser Durchmesser der verschmolzenen Kelche	45 "
Kleiner , "	25 "
Abstand der Traversen.	$\frac{1}{2}$ "
Auf 5 Mm. kommen Rippen	6.

Fundort. Ottuz.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Die von Koby abgebildeten Arten (Koby, pl. 39, f. 4; pl. 40, f. 3) stimmen mit den russischen ganz überein.

Die von Duncan als *Montlivaultia Morrisi*, Dunc. (ool. inf.) beschriebene und von Tomes in Crickley reef gefundene Form ist, der Beschreibung nach mit *Montlivaultia dilatata*, Mich. identisch, weshalb ich beide als gleich betrachte.

Montlivaultia Mülleri, Koby.

1883. Id. Koby, Monogr. pol. jur. Suisse, p. 139, pl. 35, f. 2—3.

Polypar gerade, lang, cylindro-conisch, mit gerader Basis festgewachsen. Kelch annähernd kreisförmig, mit dicken, abgerundeten Rändern. Columellarraum unkenntlich, auf Horizontaldurchschnitten rundlich. Septen wohl entwickelt, stark, neben dem Kelche wenig gedrängt, gerade, den Rippen entsprechend. Die geraden Septen gehen bis zum Drittel des Kelchs, hier biegen sie sich stark nach einer Seite hin, sind sehr gedrängt und auf ihren Enden angeschwollen. Es sind 5 vollständige Cyclen von Septen und einige eines 6. ($\frac{1}{4}$) vorhanden. Septen der ersten 3 Ordnungen reichen bis zum

hohlen Centralraum. Wand dünn, mit geraden, wenig gedrängten, unter einander gleich starken und regelmässig granulirten Rippen bedeckt. Traversen gegen das Centrum hin gebogen und besonders in der Nähe der Wand gut entwickelt. Epithek in Form schmaler Ringe.

Höhe des Polypars	70 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	33 "
Kleiner	30 "
Zahl der Septen	120.
Abstand der Traversen	$\frac{1}{2}$ "
Auf 10 Mm. kommen Rippen	11.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die schweizerische Art unterscheidet sich von der russischen nur durch die wenig gedrängten Rippen (auf 10 Mm. kommen 9—10).

Montlivaultia Moeschi, Koby besitzt auch geringere und angeschwollene Septen, aber der äussere Habitus, die scharfen Kelchränder und die bedeutend gedrängteren Rippen (auf 10 Mm. kommen 14) unterscheiden sie von der russischen Art.

Montlivaultia inflata, From.

(Taf. I, Fig. 21—21 a.)

1858. Id. Intr. pol. foss., p. 118 et 119.

1864. Id. Pol. corall. env. Gray, p. 12, pl. V, f. 2, 2 a.

1869. Id. Pal. fr. From., p. 237, pl. 56, f. 3, 2 a.

1881. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 127, pl. 33, f. 11—14.

Polypar klein, in der Mitte angeschwollen, unten verschmälert und mit kleiner, runder Basis festgewachsen. Der obere Theil ist zusammengezogen und mit kleinem oder grossem Kelch versehen,

welcher oval, vertieft und scharfrandig ist. Rippen, je eine stärkere mit einer schwächeren abwechselnd, mit abgeriebenen Granulationen bedeckt. Septen compact, gedrängt, in 5 vollständige Cyclen angeordnet. Die Septen erster Ordnung sind mit vorspringenden, granulirten Lappen versehen, die bald neben der Wand, bald an den Enden der Septen sich befinden. Die Seitenflächen der Septen sind deutlich gekörnelt. Epithek in Form querer, runzlicher Ringe.

Höhe der Polypare:	Grosser Durchm.:	Kleiner:
30	20	16.
20 Mm.	10 Mm.	8 Mm.

Auf 5 Mm. kommen 7 Rippen.

Fundort. Sudagh. (Nowoi Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Die französische gleichnamige Art aus Champlitte (cor. inf.) zeichnet sich durch die grösseren Dimensionen der Polypare aus, sonst ist sie mit der russischen identisch. In der Sammlung befinden sich auch grössere Exemplare, jedoch sehr schlecht erhalten.

Montlivaultia trochoides, E. II.

1836—37. *M. caryophyllata*, Brönn, Leth. geog., T. 16, F. 17.

1849. *M. trochoides*, E. H., Ann. sc. nat., 3 sér., t. X, p. 255.

1851. Id. Brit. foss. cor., p. 129, pl. 26, f. 2—4; pl. 27, f. 2, 4.

1857. Id. Hist. nat. cor., p. 299.

1858—61. Id. Int. pol. foss., p. 110.

1865—68. Id. Eichw., Leth. Ross., Vol. II, p. 124.

Vom Polypar ist unten ein Stück abgebrochen, weshalb die eigentliche Gestalt nicht näher bestimmt werden konnte. Der Kelch ist gut conservirt, gross, oval, fast kreisrund, mit seichter, centraler Vertiefung. Kelchränder dick, abgerundet. Septen dick, compact, überragend, egal, nicht gedrängt; ihr Oberrand ist mit gleichförmigen, groben Granulationen bedeckt, ihre Flächen durch feine Tra-

versen mit einander verbunden. Es sind 5 Cyclen von Septen und einige des 6. vorhanden. An einem Horizontaldurchschnitt aus dem unteren Theil des Polypars sieht man die Biegung der Septen deren Enden sich nicht verschmälern und bis zum Centrum reichen. Rippen abwechselnd gross und klein, mit groben Granulationen bedeckt.

Grosser Kelchdurchmesser	27 Mm.
Kleiner. . .	22 "
Zahl der Septen . . .	132.
Auf 5 Mm. kommen Rippen	9.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexemplar von Dubois de Montpereux.

Bemerkung. Die Art ist bei Dubois als *Fungia* bezeichnet. Die Abbildung der englischen Art (inf. ool.) weisen auf eine gleiche Kelchbeschaffenheit, wie sie die unsrige besitzt, hin.

Montlivaultia? rosula, Eichw.

(Taf. VII, Fig. 1—1 a—1 aa, 1 b—1 c, 1 d—1 dd, 1 e, 1 f.)

1865—68. *Montlivaultia rosula*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 126, pl. XI, f. 4 a—b.

Polypare von sehr verschiedenem Aussehen: vasenförmig, rasch nach oben an Breite zunehmend und nach unten in einen verlängerten, rundlichen Stiel ausgezogen; trichterförmig, mit dickem oder spitzem Stiel verschen; scheibenförmig, abgerundet oder von zwei Seiten zusammengedrückt und mit dem Stiel festgewachsen. Kelche von verschiedener Grösse: rund, elliptisch oder von einer Seite mehr ausgezogen, deformirt. Die Oberfläche ist concav, stark vertieft oder seicht. Kelchränder abgerundet, meist scharfrandig. Kelchgrube oval. Rippen abwechselnd—zwei stärkere, vorragendere umfassen eine schwächere (Fig. 1 e),—nicht gedrängt, gerade ver-

laufend. Ihre Körnelung ist sehr regelmässig: auf den grösseren Rippen ist sie grob, auf den dünneren — feiner. Die Seitenflächen sind mit gedrängten kleinen Körnchen bedeckt und in dieser Hinsicht erinnern sie an die Abbildungen der liasischen Montlivaultien (Duncan. *Montlivaultia mucronata*, Dunc., pl. XIV, f. 6, f. 16). Die Aehnlichkeit erstreckt sich auch auf den Oberrand der Septen von *Montlivaultia rosula*, Eichw., welcher gegen den Kelchrand hin dieselben wellenförmigen, sogar dreieckigen, stark vorspringenden Lappen besitzt (Dunc. l. c. pl. XIV, f. 16).

Auf der Zeichnung sehen wir die Profile der Septen des vasenförmigen Exemplars; die punktierte Linie zeigt die Grenze des Kelchrandes (Taf. VII, Fig. 1 dd).

Die Lappen der Septen sind auch bei dem kleinen Exemplar (Fig. 1 b—c) sichtbar; der dreieckige Zahn (Fig. 1 aa) ist auch hier unweit des Kelchrandes vorhanden. Septen zahlreich, dick, überragend, nicht gedrängt, gegen das Centrum hin verschmälert. Sie verlaufen gerade und nur bei deformirten Kelchen sind gedrängt, gebogen. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man, dass die Seitenflächen mit zahlreichen, kleinen oder grossen, feinen, zugespitzten, dornförmigen Knötchen versehen sind. Diese letzten reichen in die Interseptalkammern und sind immer frei. Es sind 5 Cyclen von Septen und einige des 6. vorhanden. Diejenigen der drei ersten Cyclen und die Hälfte des nächsten zeichnen sich durch ihre Grösse, Länge und Vorragung aus; die anderen nehmen, ihrem Alter entsprechend, in der Länge ab. Auf einem Horizontaldurchschnitt ist der leere Columellarraum gross. Die Wand ist dick, gut entwickelt. Eine Epithek ist nicht vorhanden.

Auf 5 Mm. kommen Rippen	8—9.
Zahl der Septen. . . .	131—172.

	Höhe:	Gr. Kelchdurchm.:	Kleiner:
Vasenförmiges Exemplar.	22 Mm.	34 Mm.	30 Mm.
Trichtenförmiges . .	25 »	27 »	21 »
» . .	15 »	17 »	12 »
Scheibenförmiges .	12 »	25 »	22 »
» . .	7 »	17 »	10 »

Fundort. Sudagh. Mangup (?).

Zahl der untersuchten Stücke: 7.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Das vasenförmige Exemplar ist bei Eichwald als *Montlivaultia rosula*, Eichw. beschrieben und abgebildet; alle anderen Polypare betrachtete er als junge Exemplare von *Thecosmilia annularis* (Leth. Ross., p. 123).

Unter *Montlivaultia? rosula*, Eichw. fasse ich Formen von sehr verschiedener Gestalt zusammen. Für die Identität spricht jedoch die übereinstimmende Anordnung der Septen in 5—6 Cyclen, die ähnliche, gedrängte Stellung derselben und eine gleiche Beschaffenheit der Rippen bei allen vorliegenden Exemplaren.

Die Beschaffenheit der Septen, die auf ihren Seitenflächen freie, lange, zugespitzte, dornförmige Knötchen tragen, lässt mir die Zugehörigkeit dieser Art zu den Montlivaultien zweifelhaft erscheinen.

Wie schon oben erwähnt, ist die Beschaffenheit des Septalapparats mit den liasischen *Montliv. mucronata*, Dunc. übereinstimmend; dasselbe gilt auch vom äusseren Habitus (Dunc., pl. XIV, f. 11, 14; pl. XV, f. 13). Es ist sehr möglich, dass wir es mit gleichen Arten zu thun haben.

***Montlivaultia truncata*, E. H.**

1770. *Caryophylloïde conique*, etc. Guettard, Mém. sc. arts, t. III, p. 463, p. 25, f. 1—5.

1817. *Caryophyllia truncata*, De France, Dict. des sc. nat., t. VII, p. 198.

1824. *C. Calvimonii*, Lam., Encyclop. Zooph., p. 168.
1836. Id. M. E., Annot. de la 2. édit. de Lam., p. 352.
1838. *Turbinolia Calvimonii*, Michelloti, Spec. Zooph. Dil., p. 73.
1843. *Caryoph. Calvimonii*, Mich., Icon. Zooph., p. 116, pl. 27, f. 1.
1847. *Lasmophyllia truncata*, d'Orb., Pr. de pal., t. II, p. 30.
1849. *Montl. Calvum.*, E. H., Ann. sc. nat., 3. sér., t. X, p. 257.
1851. *Montl. truncata*, E. H., Hist. nat. corall., t. II, p. 293.
1857. Id. Edw., Pol. foss. terr. pal., p. 73.
1858—61. *Montl. gigas*, From., Int. pol. foss., p. 127.
1864. Id. From., Pol. cor. env. Gray, p. 3, f. 3.
1854. *Montl. truncata*, l. c., p. 11—12.
1865. Id. (pars) From. et Ferry Pal. fr. terr. jur., Zooph., p. 144, pl. 44, f. 2;
pl. 45, f. 1.
1865—68. *Barysmilia undulata*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 128, pl. XIV,
f. 29 a—b.
1883. Id. Koby, Mon. pol. Suisse, p. 118, pl. 38, f. 1—2; pl. 39, f. 1—2;
pl. 443, f. 1.

Polypar gross, cylindrisch, von den Seiten comprimirt, lang, ganz gerade und von derselben Dicke oben und unten. Der obere Theil ist vier- der untere dreiseitig. Kelch oben viereckig, mit unregelmässigen Vorsprüngen, an den Rändern abgerundet. Septen dick, überragend, gedrängt, gebogen und den Rippen entsprechend. Nach der Richtung und Biegung der Septen zu urtheilen, muss der Columellarraum länglich und gebogen sein. Die Rippen sind dick, nicht gedrängt, geradlinig, granulirt, stärkere mit schwächeren abwechselnd, stellenweise deformirt; die Seitenflächen gekörnelt. Einige von den Rippen ragen mehr hervor und zeichnen sich durch ihre Grösse aus. Es sind 7 Cyclen von Septen und einige eines achten vorhanden. Traversen zahlreich, gut entwickelt. Spuren von runziger Epithek.

Höhe des Polypars	130	Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	50—60	"
Kleiner	35	"
Abstand der Traversen	$\frac{1}{2}$ —1	"
Auf 5 Mm. kommen Rippen	6.	
Fundort. Sudagh.		

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art wurde von Eichwald als *Barysmilia undulata*, Eichw. beschrieben und abgebildet. Eichwald betrachtete sie als eine Kreideart (terr. néoc. d'Altschkaya près de Sudagh), was mir zweifelhaft erscheint, da sie, was ihre Beschaffenheit und ihren äusseren Habitus anbelangt, ganz mit der schweizerischen *Montlivaultia truncata*, E. H. übereinstimmt. Es muss jedoch erwähnt werden, dass auf der Etikette «Sudagh» als Fundort angegeben ist.

Montlivaultia vasiformis, Mich.

- 1840—47. *Caryophyllia vasiformis*, Mich., Icon. Zooph., p. 88, pl. 19, f. 5.
1847. *Acrosmilia vasiformis*, d'Orb., Prodr., t. II, p. 30.
1851. *Montlivaultia vasiformis*, E. H., Pol. foss. terr. pal., p. 75.
1858—61. Id. From., Intr. pol. foss., p. 110.
1864. Id. From., Pol. cor. env. Gray, p. 11.
1865. Id. From. et Ferry. Pol. foss. terr. jur., p. 161, pl. 37, f. 4, 4 a.
1883. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 115, pl. 32, f. 12, 12 a.

Polypar klein, kurz, vasenförmig, von 2 Seiten comprimirt, mit verschmälerter, abgebrochener Basis. Kelch elliptisch, nur auf einem Horizontaldurchschnitt zu beobachten. Septen stark, nicht gedrängt, ein wenig gekrümmmt und an den Enden zugespitzt. Sie bilden 5 vollständige Cyclen. Die der zwei ersten reichen bis zum länglichen, elliptischen Columellarraum und sind viel stärker als die anderen. Traversen fein, in den unteren Theilen des Polypars gut und stark entwickelt; in den oberen sind sie selten. Rippen, den Septen entsprechend, gerade, deutlich granulirt, stärkere mit schwächeren abwechselnd; diejenigen, welche den zwei ersten Cyclen entsprechen, sind dicker und ragen stärker hervor.

Höhe des abgebrochenen Polypars	25 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	30 "

Kleiner	10 Min.
Zahl der Septen. . . .	96.
Länge des Columellarraums	7 »
Auf 5 Mm. kommen Rippen	5—6.

Fundort. Ottuz.

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung, Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Die ähnliche, von Koby beschriebene schweizerische Art entspricht ihrer äusseren Form nach der russischen nicht. Dagegen sieht das im Züricher Museum befindliche Exemplar (Gunsberg), welches aus den Oxfordschichten stammt, (Crenulariensch. Terrain à Chailles) unserer Art ganz ähnlich.

Tribus: *Placosmilioida*.

Genus: *Pleurosmilia*, From.

Pleurosmilia corallina, Etall.

(Taf. II, Fig. 3.)

1858. *Pleurosmilia corallina*, Et., Ray. Ht. Jura, p. 52.

1858—61. Id. From., Int. pol. foss., p. 105.

— *Peplosmilia corallina*, l. c. p. 107.

1864. *Pleurosmilia corallina*, From. Pol. corall. env. Gray, p. 10.

1865. Id. From. et Ferry, Pal. fr. terr. jur., zooph., p. 62, pl. 8, f. 1—1 a; pl. 10, f. 2—2 a.

1880. Id. Koby. Mon. pol. jur. Suisse. P. 37, pl. IV, f. 1—1 a.

Polypar einsach, gerade, cylindrisch, nach oben erweitert, am Ende leicht gebogen und stellenweise quer zusammengedrückt. Der vasenförmige, scharfrandige, sehr tiefe Kelch ist rund oder von zwei Seiten stark zusammengepresst. Columella vorspringend, zusammen gedrückt und durch die Verdickung und Verschmelzung der Septen entstanden. Septen nicht überragend, wenig gedrängt, am Kelchrande verdickt, gegen das Centrum verschmälert. Ihre Seitenflächen zeigen eine deutliche, feine, parallelreihige Körnelung. Ihr Oberrand ist

lappig; die Lappen nehmen in der Nähe des Kelchrandes und gegen das Centrum hin an Grösse bedeutend zu. Die Zahl der Septen des untersuchten Kelchs beläuft sich auf 84, — $4\frac{3}{4}$, Cyclen entsprechend. Die anderen Kelche zeigen 5 Cyclen oder mehr. Die geraden Septen der ersten drei Ordnungen übertreffen in ihrer Entwicklung die übrigen; sie reichen bis zum Centrum, wo sie ein wenig gekrümmmt sind. Die verticalen, den Septen entsprechenden Rippen stehen nicht gedrängt, sind gezackt und in der Stärke mit einander abwechselnd; die Rippen, welche den Septen der ersten Ordnungen entsprechen, sind viel grösser und vorragender. Auf 5 Mm. kommen in der Nähe des Kelchrandes 9 Rippen. Epithek dick, runzlig und in Form von Ringen erhalten. Traversen zahlreich, dick, gebogen, etwa $\frac{1}{2}$ Mm. von einander entfernt.

Höhe des Polypars	45 Min.
Durchmesser des runden und elliptischen Kelchs	21 "
Kleiner Durchmesser des elliptischen Kelchs .	13 "
Tiefe des Kelchs .	8 "
Länge der Columella . . .	2 "
Ihre Dicke	1 "

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Das zusammengepresste, am unteren Ende gebogene, oben abgebrochene Exemplar befand sich in der Sammlung von Eichwald mit dem Originalexemplar von *Trochosmilia sulcata*, Eichw. zusammen und wurde wahrscheinlich unter diesem Namen beschrieben. (Leth. Ross. V. II, p. 132).

Von *Pleurosmilia Marcou*, Etall., die in Bezug auf die Zahl der Septen in den untersuchten Kelchen der *Pleurosmilia corallina*, Koby nahe steht, unterscheidet sich die russische Art

durch die tiefe, vasenförmige, comprimirte Kelchform, die nicht überragenden Septen und die viel genäherten Traversen.

Pleurosmilia excavata, Koby ist von niedriger Form und hat einen tieferen Kelch (15 Mm.). In die Nähe dieser Art stellt eines von unseren Bruchstücken, welches eine ähnliche Krümmung im unteren Theil zeigt.

Im allgemeinen, unterscheidet sich die russische Art von der schweizerischen durch die kleinere und mehr comprimirte Form des Kelchs, sowie durch die geringere Tiefe und die kleineren Dimensionen der Columella.

Tribus: *Asterosmiloida*.

Genus: *Asterosmilia*, Dunc.

***Asterosmilia Retowski*, n. sp.**

(Taf. I, Fig. 11—11 a.)

Polypar frei, hornförmig, cylindrisch, schwach von den Seiten zusammengedrückt, gerade oder in der Richtung der grossen Axe gebogen, mit verschmälerter Basis und dicker, concentrisch runzliger Epithek, die den ganzen Polypenstock bis auf eine kleine Entfernung von dem Kelchrande umhüllt. Kelch kreisförmig oder elliptisch, mit ziemlich scharfen Rändern und vertiefter Kelchgrube. Columella länglich, gross, vorragend. Septen compact, sehr regelmässig entwickelt, schwach den Kelchrand überragend. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man, dass ihre Seitenflächen mit ganz kurzen, feinen, zugespitzten Trabecularknötchen versehen sind. Traversen sind neben der Wand und in der Mitte der Kelche wohl entwickelt. Septen in 4 vollständigen Cyclen angeordnet. Die 12 Septen des 1. und 2. Cyclus sind gleich dick und lang. Ihre Enden sind mit grossen paliartigen Gebilden, die einen dicken verschmolzenen Kranz um die Columella bilden, versetzen. Die 12 Septen des 3. Cyclus sind unbedeutend dünner, viel kürzer, an den Enden ver-

schmälert und berühren die länglichen, in der Form unregelmässigen Pali. Die Septen des 4. Cyclus sind dünn, kurz und auf den Enden stark verschmälert. Columella frei, dünn, lamellenartig.

Länge der Polypare	17—20 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	10—12 »
Kleiner	8 »
Grosser Durchmesser des paliartigen Kranzes	3 »
Kleiner	2 »
Länge der Columella	1 »
Zahl der Septen	48.

Fundort. Sudagh (Nowoi Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Sammlung. Pal. Mus. München, Petersb. Univ.

Bemerkung. Die bisher bekannten Arten sind recent oder stammen aus Eocæn und Miocæn.

Die charakteristischen Merkmale dieser Species können Veranlassung geben, dieselbe zu einem anderen Genus, nämlich *Stylocyathus*, d'Orb., in Beziehung zu bringen. Das einzige unterscheidende Merkmal zwischen den Gattungen muss in der Abwesenheit der Endothekalgebilde gesucht werden. Von letzteren ist bei *Stylocyathus* bis jetzt nichts bekannt. Sollten solche nachträglich nachgewiesen werden, so müssen wir das Genus *Asterosmilia*, Dunc. als Synonym des Genus *Stylocyathus*, d'Orb., welcher Name dann die Priorität haben würde, betrachten.

Subfamilie: *Astraeidae gemmantes*.

Tribus: *Cladocoroida*.

Genus: *Cladocora*, E. H.

Cladocora dendroidea, n. sp.

(Taf. II, Fig. 2—2 a.)

Polypenstock baumförmig, cylindrisch. Einzelne Zweige bilden mit dem Hauptstamme fast einen geraden Winkel. Wand mit Rippen bedeckt, die gerade, gedrängt, egal, fein gekörnelt sind. Kelch kreisförmig, schwach vertieft. Septen in 3 Cyclen angeordnet. 6 Septen des ersten Cyclus gleich gross, dick, bis zum Centrum reichend, wo ihre Enden abgerundet oder angeschwollen und zuweilen mit Trabekeln versehen sind, was auch bei den 6 Septen des 2. Cyclus der Fall ist. Die Trabekeln vereinigen sich und bilden einen Kranz um die Columelle, die auch zuweilen mit einigen Septen des ersten Cyclus verschmolzen ist. Die Septen des 3. Cyclus sind ganz auf die Peripherie beschränkt, kurz und fein. Columella griffel-förmig.

Auf 1 Mm. kommen 3 Rippen.

Durchmesser des Zweiges.	4—5 Mm.
» des Kelches .	3 »
Zahl der Septen.	24.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 10.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Bei der Kreideart *Cladocora manipulata*, Reuss sind 24 Septen vorhanden; aber die Verzweigung geschieht hier nicht unter geradem Winkel, was bei einer anderen, mit der unsrigen nahe verwandten Kreideart *Cladocora tenuis*, Reuss der Fall ist.

Tribus: *Slylosmilioida*.

Genus: *Donacosmilia*, From.

Donacosmilia Taurica, n. sp.

(Taf. II, Fig. 1—1 a.)

1865—68. *Cladophyllia Conybeari*, Eichw., (non E. H.). L. R. Vol. II, p. 144.

Stock bündelförmig, aus dünnen Stäbchen gebildet. Die Vermehrung geschieht durch Knospung, indem die einzelnen Zellen unter geradem Winkel sich verzweigen, dann aber plötzlich sich nach oben biegen und parallel verlaufen. Zellen dicht gedrängt, gerade, lang, cylindrisch, an den Ansatzstellen sehr verschmälert. Kelche klein, kreisrund, mit seichter, kleiner, runder Vertiefung. 4 vollständige Cyclen. Die mit blossem Auge nicht unterscheidbaren Septen sind fast gleich dick und nur in ihrer Länge nehmen sie den Cyclen entsprechend ab. Sie sind gerade, radial geordnet, gegen das Centrum sich verschmälernd. Die Septen des ersten Cyclus reichen bis zum Centrum, und sind durch gut entwickelte Traversen unter einander verbunden. Die Wand ist mit egalen, feinen, schwach granulirten Rippen, und stellenweise, wie auch die oberen Theile der Zweige, mit querrunziger Epithek bedeckt. Traversen zahlreich, gut entwickelt und gegen das Centrum gebogen.

Länge des Polypenstocks	45	Mm.
» der einzelnen Polypieriten	30	»
Kelchdurchmesser	3—4	»
Zahl der Septen	48—51.	
Auf 1 Mm. kommen Rippen	4—5.	

Fundort. Karassubazar, neben Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die Vermehrung durch Knospung, die gut entwickelten Rippen, die gebogenen und zahlreichen Traversen unter-

scheiden diese Art von den *Cladophyllien*, zu welchen sie von Eichwald gerechnet wurde.

Die kleine Zahl der Septen, die wenig entwickelten Traversen und die vorragende griffelförmige Columella unterscheiden die Stylosmilien von unserer Art, obgleich der äussere Habitus beider ähnlich ist.

Die zahlreichen Septen, die Verbindung derselben in der Mitte des Kelchs, die stark entwickelte Epithek und die Traversen weisen dieser Art eine Stelle unter den Donacosmilien an.

Die bekannten Juraarten: *Donacosmilia corallina* und *Cotteani*, From. (Haute-Saône und Jonne) unterscheiden sich durch den grösseren Kelchdurchmesser (15 Mm. und 10—12 Mm.); die zweite Art besitzt noch dazu weniger Septen (36).

Donacosmilia Wrighti, E. H. (Dogger) unter welcher Tomes die *Axosmilia Wrighti*, E. H. und *Montlivaultia Halli*, Dunc. zusammenfasste, steht am nächsten zu der russischen Art und ist vielleicht nur eine Modification derselben. Der verschiedene äussere Habitus erlaubt uns nicht die beiden Arten als identisch zu betrachten.

Subfamilie: *Astraeidae caespitosae*.

Tribus: *Calamophyllioida*.

Genus: *Aplosmilia*, d'Orb.

***Aplosmilia gregarea*, From.**

(Taf. II, Fig. 5—5 a.)

1858—61. Id. From., Intr. pol. foss., p. 133.

Wir besitzen 2 Polypenstücke, von denen der eine trichotom verzweigt und dabei sehr klein ist, während der andere aus einem rundlichen Zweige besteht, welcher auf viel grössere Dimensionen des Stockes hindeutet. Wand nackt, dick und mit Rippen bedeckt.

Die kammförmigen Rippen sind sehr scharf und einige von ihnen verlaufen nicht ganz gerade, sondern biegen sich wellen- oder zik-zakförmig, was man sehr deutlich unweit des rundlichen, ein wenig comprimirten Kelchs des aus einem einzigen Zweig bestehenden Stocks beobachten kann. In der Nähe des Kelchs sind die Rippen, welche den 2 ersten Cyclen entsprechen, stärker, grösser und hervorragender. Die Septen sind in 3 Cyclen angeordnet. 8 Septen des ersten Cyclus sind dick, auf den Seitenflächen gezackt und in der Nähe des Centrums stark verschmälert. Die Länge und Dicke der Septen der folgenden Cyclen nimmt den Cyclen entsprechend ab. Stellenweise bemerkt man noch rudimentäre, haarförmige Septen, die einem 4. Cyclus angehören. Columella klein, dünn, blattförmig und ein wenig gebogen.

Länge der Polypenstücke	22, 25 Mm.
Durchmesser des rundlichen Kelchs. . .	5— 8 "
Grosser Durchmesser des ovalen Kelchs . .	12 "
Kleiner desselben	10 "
Dicke der Wand. . . .	2 "

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Die zikzagförmigen, nicht gerade verlaufenden Rippen sind für die russische *Aplosm. gregarea*, From. charakteristisch, während dieselbe sonst in Bezug auf die Anordnung der Septen in 8 Systemen mit der französischen Art übereinstimmt.

***Aplosmilia semisulcata*, Mich.**

(Taf. II, Fig. 6.)

1840—47. *Lobophyllia semisulcata*, Mich., Icon. Zooph., p. 89, pl. 17, f. 8.

1848. *Eusmilia semisulcata*, E. H., Ann. des Sc. nat., t. X, p. 266.

1850. *Aplosmilia semisulcata*, d'Orb., Prod., t. II, p. 37.

1857. Id. E. H., Hist. Corall., t. II, p. 190.

- 1858—61. Id. From., Int. pol. foss., p. 132.
1862. Id. Thurm. et Et., Leth. Br., p. 362, pl. 50, f. 10.
1866. Id. Delbos Koechlin, Descr. géol. Haut. Rh., p. 181.
1867. Id. Greppin. Essai géol. sur le Jura Suisse, p. 90.
1867. Id. Moesch. Der Aargauer. Jura, p. 170.
1840—47. *Loboph. aspera*, Mich. Icon. Zooph., p. 89, pl. 20, f. 4.
1848. *Eusmilia aspera*, E. H., Ann. sc. nat., t. X, p. 266.
1850. *Aplos. aspera*, d'Orb., Pr. t. II, p. 37.
1857. Id. E. H., Hist. Cor., t. II, p. 190.
1858. Id. Et. Ray. Ht. Jura, p. 54.
1858—61. Id. From., Intr. pol. foss., p. 132.
1880. *Apl. aspera*, d'Ach., Corall. Giur. dell'It., p. 48.
1881. *Apl. semisulcata*, Mich., Koby. Mém. Soc. Pal. Suisse, p. 50, pl. VIII,
f. 3—4; pl. XIV, f. 1—2.

Polypenstock buschig oder in Form einzelner cylindrischer, comprimirter Äste, welche sich unter spitzem Winkel verzweigen. Der dichotome Scheitel besteht aus zwei oder drei Zellen, die einen runden oder länglichen Umriss haben. Wand sehr dick, nackt. Die kammförmigen, zugespitzten Rippen sind stark entwickelt, oft unterbrochen und mit wellenförmigen Oberrändern. In der Nähe des Kelchs sind die Rippen gedrängt, continuirlich. Die stärkeren derselben entsprechen den Septen der zwei ersten Ordnungen. Form und Umriss der Kelche verschieden: die kleinen sind rundlich oder elliptisch, die grösseren sehr stark comprimirt und unregelmässig. Die Septen sind bei gut erhaltenen Kelchen überragend, ganzrandig und auf den Seitenflächen gekörnelt. Ein mikroskopischer Dünnschliff des untersuchten, länglichen Kelchs zeigt 5 vollständige Cyclen. Die Septen der ersten 2 Cyclen sind sehr dick und zwar gleichmässig neben der Columella sowohl wie neben der Wand entwickelt. Die Septen des 3. Cyclus sind dünner, zur Mitte verschmälert und neben der Columella stark angeschwollen; die des 4. sind meist halb so gross wie die des 3. und auf den Enden zugespitzt. Die des 5. rudimentär und nicht in allen Septalkammern vorhanden. Columella blattförmig, gut entwickelt, wellenförmig gebogen und auf einem Horizontal-durchschnitt im Präparat unterbrochen (Taf. II, Fig. 6).

Höhe der besser erhaltenen Polypenstücke	50—55 Mm.
Kelchdurchmesser	7, 10, 15 »
Grosser Durchmesser des mikroskop. untersuchten Kelchs	20 »
Kleiner	9—10 »
Länge der Columella	10 »
Länge der Septen der 1. Ordnung	2 »
Dicke der 6 Septen der 1. Ordnung	1 »
» » 6 » der 2. Ordnung	$\frac{1}{2}$ »
Dicke der Wand	3 »

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 7.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. und München.

Bemerkung. Die in Münchner pal. Museum befindlichen schweizerischen und französischen Arten stimmen mit den russischen vollkommen überein.

Genus: *Calamophyllia*, E. H.

***Calamophyllia flabellum*, Blainv.**

1830. Id. Blainv. Dict. Sc. Nat., LX, p. 312.
1843. *Lithodendron flabellum*, Mich., I. Zoop., p. 94, pl. 21, f. 4.
1849. *Cal. flabellum*, E. H., Ann. Sc. nat., t. XI, p. 262.
1850. *Eunomia flabella*, d'Orb., Pr. II, p. 32.
Calamoph. strangulata, l. c. p. 31.
1857. *C. striata* (pars) E. H., Hist. Nat. Cor., p. 345.
1857. Id. From., Int. pol. foss., p. 136.
1857. *Rhabdophyllia Valfinensis*, From., l. c. p. 381.
1858. *Rh. undulata*, Et., Ray du Haut-L., p. 87. (non E. H.)
Lithodendron rauracum. Th. Coll.
1862. *Rh. flabellum*, Th. et Et., Leth. Br., p. 386, pl. 54, f. 2.
Rh. strangulata, Ib. pl. 54, f. 3.
1865—68. *Cal. taurica*, Eichw., Leth. Ross., Vol. II, p. 142, pl. XI, f. 3.
1880. *Lith. rauracum*, Quenst., P. K., t. VI, p. 722, pl. 171, f. 18.
1884. *Cal. flabellum*, Bl., Koby. Mon. pol. jur. Suisse, p. 182, pl. LIII, f. 1—2;
pl. LIV, f. 1.

Stock bündelförmig, in Form massiver Bruchstücke conservirt. Die langen, dichotomen, geraden, zusammengesetzten, cylindrischen, parallelen Einzelzellen ragen aus der compacten Masse hervor, besitzen dieselbe Höhe und sind nicht so genähert wie bei der vorigen Art. Zellen unter spitzem Winkel verzweigt, comprimirt und desshalb erscheinen die Kelche von verschiedenartigen Umrissen. Die Zweige sind meistens von oben abgerundet und zeigen keine Spur von Kelchen. Kelche wenig tief, mit zugespitzten Rändern, fast gleich hoch, rund, länglich oder meist deformirt. Die zahlreichen Septen sind fein, in gut erhaltenen Kelchen ein wenig überragend und auf den Oberrändern deutlich granulirt. Ihre Dicke ist verschieden; die verschmälerten, zugespitzten Enden der Septen der ersten Ordnung reichen bis zum Centrum, wo sie zuweilen verkümmern und anastomosiren. Eine schwammige, wenig entwickelte Columella, die Eichwald bemerkt haben will, ist nicht vorhanden. Anzahl der Septa 4 vollständigen Cyclen entsprechend; in den länglichen Kelchen bemerkt man auch welche die einem 5. Cyclus angehören. Auf den aus der Gesteinsmasse hervorragenden Kelchen sehen wir parallele, granulirte Rippen. Die kragenförmigen Vorsprünge konnte man nicht beobachten. Traversen reichlich, schief.

Länge des Bruchstückes 10 Cm.

Grosser Kelchdurchmesser 5—9 Mm.

Kleiner " 4—5 "

Fundort. (Tschorgono). Gelblich-röhlicher Kalk.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Vollständige Aehnlichkeit mit der Abbildung von Koby (pl. 53, f. 4—5). Eichwald nannte diese Art *Calamophyllum taurica* und bemerkte, dass das Fehlen der kragenförmigen Vorsprünge ein charakteristisches Hauptmerkmal derselben sei, was aber durch die Art des Erhaltungszustandes erklärt werden kann.

Calamophyllum Stockesi, E. H.

(Taf. II, Fig. 11.)

1851. *Calamophyllum Stockesi*, E. H., Brit. foss. cor., p. 89, t. XVI, f. 1.
1857. Id. Baily. Quart. Jur. of the Soc. Lond., p. 135.
1857. Id. H. N. Cor. E. H., p. 344.
1856—61. Id. Int. pol. foss., p. 136.
1865—68. Id. Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 142.
1880. Id. d'Ach., Cor. Giur. dell'It., p. 33.
1880. *Calamophyllum substockesi*, d'Ach. Cor. Giur. dell'It., p. 49, t. XIX, f. 1..

Polypenstock bündelförmig, massiv. Die einzelnen, langen, geraden, parallelen, fast cylindrischen Zellen sind dicht an einander gedrängt, in Zwischenräumen mit Foraminiferenschalen erfüllt und desshalb eine compacte Masse bildend. Die Zellen verzweigen sich auf kurzen Distanzen und unter sehr spitzem Winkel. Rippen gerade, fein und erscheinen auf Horizontaldurchschnitten in Form ganz kleiner, kaum bemerkbarer Erhöhungen. Die Stämmchen sind mehr oder weniger zusammengedrückt und desshalb die Umrisse der Kelche unregelmässig, deformirt; aber man bemerkt dabei auch ovale oder runde Kelche deren Durchmesser viel geringer ist als bei der englischen Art. Die Kelche sind flach, mit grossem, vertieftem Columellarraum. Auf Horizontaldurchschnitten beträgt der Columellarraum bei den runden Kelchen (Durchm. 5 Mm.) bis 3 Mm., dagegen bei den länglichen (Gr. Durchm. 8 Mm.) bis 4 Mm. Columnella nicht vorhanden. Septen wenig zahlreich, gerade, kurz und fast von gleicher Dicke. Ihre Oberränder sind nicht conservirt, die Seitenflächen aber zeigen auf Horizontaldurchschnitten Granulationen. In rundlichen Kelchen bemerkt man 70, 78, 84 Septen, die sich in 4 Cyclen und Theile des 5. ($\frac{3}{4}$) anordnen. Die ersten 3 Cyclen unterscheiden sich dadurch, dass die Länge und Dicke der Septen bei der Wand sowohl wie in der Mitte des Kelchs dieselbe ist. Auf 1 Mm. kommen 4—5 Septen. Traversen sind vorhanden.

Höhe des Polypenstocks	75	Mm.
Dicke der Wand der einzelnen Zellen	$\frac{1}{2}$	"
Durchmesser der rundlichen Kelche	4—5	"
Grosser Durchmesser der länglichen Kelche	4—10	"
Kleiner " " " " "	4—6	"

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die Abbildung der italienischen Art *Calamophyllia substokesi*, d'Ach. ist mit der russischen ganz übereinstimmend.

Die englische *Calam. Stockesi*, E. H. unterscheidet sich von der italienischen *Calam. substokesi*, d'Ach. durch den grösseren Kelchdurchmesser (der bei der ersten bis 10 Mm. und bei der zweiten von 4—6 beträgt) und eine geringere Zahl von Septen (70 bei der ersten und 100 bei der zweiten). Die russische *Calam. Stockesi*. E. H. hat denselben Kelchdurchmesser wie die italienische *Calam. substokesi*, d'Ach. und dieselbe Zahl der Septen wie die englische *Calam. Stockesi*, E. H.; sie ist ein Bindeglied zwischen beiden Arten, welche ich desshalb als Synonyma betrachte.

Im Allgemeinen unterscheidet sich die russische von den europäischen Arten durch den Charakter der Septen, die fast von gleicher Dicke sind und nur bis zur Hälfte des Kelchs reichen.

Calamophyllia flabellata, From.

(Taf. II, Fig. 7—7a—7 b.)

1858—61. Id. Introd. pol. foss., p. 136.

Polypenstock lang, cylindrisch, von zwei Seiten stark comprimirt. Die Verzweigung geschieht unter sehr spitzem Winkel; an den Ansatzstellen sind die Zweige angeschwollen, verdickt. Die Kelche

sind auf eine kurze Distanz frei, meist klein, rundlich oder stark comprimirt. Sie sind vertieft und mit scharfen Kelchrändern versehen. Wir besitzen einen stark comprimirten Zweig (Fig. 7 a), der eine dreifache Verzweigung zeigt und dessen Kelche in einanderfliessen; es entsteht dadurch, wie die Zeichnung zeigt (T. II, Fig. 7 b) ein trichterförmiger, zusammengedrückter, verlängerter, tiefer Kelch dessen gelappte Ränder scharf sind. Septen schwach überragend, auf Horizontaldurchschnitten compact, sehr dick, neben der Wand angewölbt, gegen das Centrum stark verschmälert, gekrümmmt. Sie sind durch feine, spärliche Traversen, die neben der Wand stark entwickelt sind, verbunden und in 4 vollständige Cyclen nebst Theilen eines 5. angeordnet. Rippen gleich dick, mit schlecht erhaltenen Granulationen, in der Nähe des Kelches wenig gedrängt. Ein kragenförmiger Vorsprung war nur auf einem Zweige des buschigen Stockes zu beobachten.

Länge der Bruchstücke bis	50	Mm.
Durchmesser der runden Kelche	5	"
Grosser Durchmesser der comprimirten Kelche	8—13	"
Kleiner " " " "	3—4	"
Grosser Durchm. d. zusammenhangenden Kelche	23	"
Kleiner " " " "	4	"
Grosser Durchmesser der Zweige	9—12	"
Kleiner " " " "	3—5	"
Zahl der Septen in den grossen Kelche . . .	58—60	
" " " in den kleinen "	48	
Auf 5 Mm. kommen Rippen	8—9.	

Fundort. Sudagh. (Now. Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 9.

Sammlung. Pal. Mus. München, Petersh. Univ.

Bemerkung. Die wenig entwickelten Vorsprünge, sehr comprimirten Aeste und die Zahl der Septen der aus der Umgebung von

Auxerre (Yonne) stammenden Art veranlassen mich dieselbe mit der russischen zu identificiren. Die schweizerische *Calamophyllia Rhaetiana*, Koby, eine von denjenigen, die der jurassischen Art als am nächsten stehend betrachtet werden kann, unterscheidet sich durch die mehr gedrängten abwechselnd stärkeren und schwächeren Rippen und eine geringere Zahl von Septen, wie man sie auch bei unserer Art in den kleineren Kelchen beobachten kann.

Genus: *Rhabdophyllia*, E. H.

***Rhabdophyllia funiculos*, Mich. sp.**

(Taf. II, Fig. 10—10a—10b.)

1843. *Lithodendron funiculos*, Mich., Icon. zooph., p. 93, pl. 19, f. 7.
1846. *Cladocora funiculos*, Geinitz, Grundr. der Verst., S. 570.
1849. *Calamophyllia funiculos*, E. H., Ann. des Sc. nat., 3. sér., t. XI, p. 264.
1850. Id. d'Orb., Prod. pal., t. II, p. 31.
1851. *Cladophyllia funiculos*, E. H., Pol. foss. ter. pal. etc., p. 82.
1857. Id. Hist. Nat. Corall., t. II, p. 364.
1858—61. Id. Intr. pol. foss., p. 145.
1865—68. *Enallohelia anceps*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 118, pl. XI,
f. 12a—b.

Polypenstock lang, gerade, dendroid, stark von den zwei entgegengesetzten Seiten zusammengedrückt. Die Verzweigung geschieht unter sehr spitzem Winkel. Die Stämme sind an den Stellen der Verzweigung verdickt. Wand nackt, mit feinen, ganz gleichen, granulirten Rippen bedeckt; dieselben gehen nicht gerade, wie es bei der vorigen Art der Fall ist, sondern verzweigen sich nach oben und neigen nach einer Seite hin. Columella stark, schwammig. Septen gut entwickelt, fast gleichmässig dick und auf dem Oberrande gezähnelt. Auf Horizontaldurchschnitten zählt man in den runden Kelchen 4 vollständige Cyclen, dagegen in den ovalen, länglichen bis 5. Die Septen der 2 ersten Ordnungen sind gerade und reichen bis zu der Columella. Die anderen nehmen, den Cyclen entsprechend,

in ihrer Länge ab. Die Septen des 3. und 4. Cyclus sind in der Weise gekrümmt, dass die des 3. mit den Septen des 2. und die des 4. mit denen des 3. Cyclus verschmelzen. Traversen wohl entwickelt und besonders zahlreich auf Horizontaldurchschnitten langer Kelche, welche aus den unteren Theilen des Polypenstocks stammen.

Länge der von unten abgebrochenen Zweige	7	Cm.
Durchmesser der rundlichen Aeste	6	Mm.
Grosser Durchmesser der comprimirten Aeste	10—12	"
Kleiner	5—7	"
Zahl der Septen	48—96.	
Dicke der Wand	$\frac{1}{2}$	"
Auf 1 Mm. kommen Rippen	3.	

Fundort. Sudagh. (Now. Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 19.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald; Pal. Mus. Zürich.

Bemerkung. Diese Art ist bei Eichwald abgebildet und unter dem Namen *Enallohelia anceps*, Eichw. beschrieben.

Die von Michelin beschriebene Art, mit welcher die russische *Rhabd. funiculus*, Mich. sp. identisch ist, zeigt auf der Abbildung (Mich. pl. 19, f. 7) keine so starke Zusammendrückung der Zweige wie es bei uns meistens der Fall ist; übrigens ist auch bei ihr eine spitzwinkelige Verzweigung und bogenförmige Anordnung der Rippen zu beobachten.

Rhabdophyllia Phillipsi, E. H.

1829. *Caryophyllia*, Phill. Illustr. of the Geol. of York., t. I, p. 126.

1848. *Lithod. Edwardsii*, M'Coy., Ann. Mg. N. H. 2. sér., t. II, p. 419 (non Mich.).

1851. *Rhabd. Phillipsi*, E. H., Pol. foss. des t. pal. etc., p. 83.

1851. Id. Brit. foss. cor., p. 87, t. XV, f. 3a—c.

1857. *Rhabd. Phillipsi*, Hist. nat. cor., p. 348.
1858—61. Id. Intr. pol. foss., p. 138.
1865—68. Id. Eichw., Leth. Ross., V. II. p. 143.
1884. Id. Tomes. Quart. Jurn. of the geol. Soc., p. 717.

Polypenstock besteht aus einer grossen Anzahl von parallelen, unter spitzem Winkel verzweigten Aesten, welche unregelmässig angeschwollen, zusammengedrückt und überhaupt sehr unregelmässig geformt sind. Die Anschwellungen sind besonders an der Stelle der Selbsttheilung zu beobachten. Die Kelche sind rundlich oder oval, schlecht conservirt, mit wenig vorspringenden aber deutlich granulirten Oberrändern der Septen, von denen 4 vollständige Cyclen mit Theilen eines 5. in den grösseren Kelchen vorhanden sind. Die dicken Septen sind fast gleich. Die Hauptsepten verlaufen gerade und besitzen verzweigte oder zugespitzte Enden, die bis zum Centrum reichen, alle anderen dagegen sind gebogen und viel kürzer. Columella schwammig, gut entwickelt. Rippen fein, gerade, gleich, granulirt. Epithek nicht vorhanden. Traversen fein, schwach entwickelt.

Höhe des Polypenstocks	93 Mm.
Breite	60 "
Grosser Kelchdurchmesser	8 "
Kleiner	5 "
Auf 1 Mm. kommen Rippen	3.

Fundort. Zwischen Djanataï und Tirenaïr.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Wie schon Eichwald bemerkte, unterscheidet sich unsere Art von der englischen dadurch, dass die Verzweigung von allen Seiten geschieht, dagegen bei der englischen nur an den entgegengesetzten Seiten erfolgt.

Tribus: *Thecosmilioida*.

Genus: *Thecosmilia*, E. H.

***Thecosmilia annularis*, Flem.**

1816. *Madrepora*, W. Sm., Str. ident. by org. rem., p. 20, f. 1—3.
1820. Id. Park., Org. rem., Vol. II, p. V, f. 5.
1822. *Caryophyllia*, Conyb. et Ph., Geol. of Engl., p. 188.
1828. *C. annularis*, Fl., Brit. An., p. 509.
1829. *C. cylindrica*, I. Ph., Ill. of the Geol. of York., V. I, p. 126, pl. 3, f. 5.
1830. *Caryophyllia*, Taylor, M. of N. H., V. III, p. 271, f. g.
1830. *C. cylindrica*, Woodw., Synopt., Tab. of Br. Org. Rem., p. 6.
1830. *C. annularis*, l. c.
1834. *Lithodendron annulare*, Kef., Nat. des Erdk., V. II, p. 785.
1843. *C. annularis*, Morr., Cat. of Brit. Foss., p. 32.
1843. *C. trichotomum*, l. c., p. 40.
1848. *Thecosmilia cylindrica*, E. II., Ann. Sc. n., V. X, 3. sér., p. 271.
1848. *Th. trilobata*, l. c., p. 272.
1848. *Lobophyllia trichotoma*, M'Coy., Ann. M. N. H., 2. ser., V. II, p. 419.
1851. *Th. annularis*, E. H., Pol. des terr. pal., p. 77.
1851. Id. E. H., Br. foss. cor., p. 84, pl. 13, f. 1; pl. 14, f. 1.
1864. Id. From., Intr. pol. foss., p. 142.
1857. Id. E. H., H. Nat. cor., p. 357.
1865—68. Id. Eichw.; L. R., V. II, p. 123.
1880. *Th. annularis?* d'Achiardi, Corall. Giur., p. 7.
1880. Id. Damon. A suppl. geol. of Weym., T. V, f. 12.
1884. Id. Tomes. Quart. Jur. Geol. Soc., p. 717.
1884. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 162, pl. 47, f. 1; pl. 57, f. 7.

Der verzweigte Polypenstock erscheint entweder massiv, compact und bringt nur an seiner Oberfläche Kelche zum Vorschein, oder in Form einzelner Zweige, die zu zweien verbunden sind und verschiedene Höhe besitzen. An einem grossen Kelche des Zweiges beobachtet man die Selbsttheilung. Die ovalen, abgerundeten, vertieften Kelche zeigen gerade Septen, welche neben der Wand dick, gegen das Centrum hin verschmälert sind. 5—6 vollständige Cylen. Die 12 ersten Septen reichen bis zum hohlen Centrum, dagegen nehmen die anderen entsprechend den Ordnungen in ihrer

Länge ab. Beim Kelchrand und im Innern sind die Septen des ersten Cyclus überragend. In den grösseren Kelchen ist die Zahl der Septen bedeutender und hängt überhaupt von der Grösse derselben ab. Rippen, je eine stärkere mit einer schwächeren abwechselnd, gezähnelt. Traversen zahlreich, gebogen. Epithek auf den Zweigen runzlig.

Höhe des massiven Polypenstocks	50	Mm.
Länge der Zweige	35—60	"
Durchmesser der runden Kelche.	11—15	"
Grosser Durchmesser der ovalen Kelche	14,23	"
Kleiner " " " " "	10,15	"
Auf den Zweigen kommen auf 5 Mm. Rippen	8—9.	

Fundort. Tschorgono. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald; Pal. Mus. München.

Bemerkung. Der massive Polypenstock gehört zu dem Originalexemplar, dessen Eichwald S. 123 erwähnt.

Thecosmilia aff. furcata, Koby.

(Taf. II, Fig. 9.)

1884. Id. Koby. Mon. pol. jur. Suisse, p. 172, pl. 44, f. 6.

Wir besitzen einen langen, cylindrischen, dicken, ein wenig comprimirten Polypenstock, der von einer Seite rechtwinkelig verzweigt ist, und einen zweiten, kürzeren, welcher auf dem Scheitel dichotom getheilt ist. Die rundlichen Kelche des Zweiges sind wenig vertieft und haben abgerundete Ränder. Septen in 5 vollständigen Cylen angeordnet, überragend, gezähnelt, gegen das Kelchezentrum hin sehr verschmälert. 24 Septen, welche sich auch durch ihre Grösse auszeichnen, reichen bis zum Centrum hinab. Zwei entgegen-

gesetzte von diesen verfliessen mit einander und führen dadurch eine Zweitheilung des Kelchs herbei; die übrigen 22 berühren mit ihren Enden unter rechtem Winkel die erwähnten zwei und auf diese Weise vereinigen sich alle 24 mit einander. Die nachfolgenden Septen sind weniger gross und dick. Traversen zahlreich. Rippen gleichmässig, fein gezähnelt, auf den rundlichen Kelchen mehr gedrängt. Auf dem cylindrischen Zweig kommen auf 5 Mm. 7 Rippen.

Höhe des Polypenstocks	45	Mm.
Kelchdurchmesser	16,20	"
Entfernung zwischen den Traversen	$\frac{1}{2}$	"

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Die russische Art unterscheidet sich von der schweizerischen, welche zu den oberen Jurahorizonten gehört, durch die grössere Zahl und durch die bilaterale Anordnung der Septen. Diese Thatsache ist von grosser Bedeutung, da wir daraus schliessen können, dass die russische Varietät aus den unteren Jurahorizonten stammt und, dass die scharfen Grenzen, die man zwischen dem mesozoischen und palaeozoischen Charakter in der Anordnung der Septen zu ziehen pflegt, eigentlich nicht existiren.

Thecosmilia magna, Thurm. besitzt Rippen, die mehr als bei der beschriebenen Art gedrängt sind (auf 5 Mm. kommen 9 Rippen).

Durch die bilaterale Anordnung der Septen steht die beschriebene Art den liasischen Arten: *Thecosmilia Terquemi*, Dunc. und *Thecosmilia Michelini*, Terquem sehr nah. Bei Letzteren kann man ebenfalls eine rechtwinkelige, unregelmässige Lagerung der nur in geringerer Zahl vorhandenen Septen beobachten. (Br. foss. cor., Dunc., p. 14, pl. X, f. 10; p. 16, pl. III, f. 2).

Mit der Kreideart *Thecosmilia? rudis*, d'Orb. ist sie durch den äusseren Habitus übereinstimmend. (Pal. fr., p. 412, pl. 88, fig. 1).

Thecosmilia subcaliculata, n. sp.

(Taf. II, Fig. 12—12a.)

Wir besitzen zwei einfache lange Zweige; auf dem einen befindet sich ein dreilappiger Kelch, auf dem andern drei Kelche, von denen zwei in einander fliessen. Die Kelche sind nahe beim Rande quer eingeschnürt. Sie sind deutlich begrenzt, sehr tief, lappig und scharfrandig. Die Wand ist mit feinen, wenig gedrängten, gezackten und unter sich gleichen Rippen, welche von der Basis bis zum Kelchrande reichen, bedeckt. Säulchen fehlt. Auf 5 Mm. kommen 9 Rippen. Septen nicht überragend, mit gezacktem Oberrand und gekörnelten Seitenflächen. Die der ersten 3 Cyclen sind grösser und in der Nähe des Kelchrandes über denselben hervorragend. Die Septen vertheilen sich auf 5 und mehr Cyclen. Dünnschliffe aus dem verschmälerten Ende des Zweiges hergestellt, zeigen $4\frac{3}{4}$ Cyclen von Septen, welche am Kelchrande dick, gegen das Centrum hin verschmälert und hier ein wenig gebogen, zusammengedrückt und verflossen sind. Traversen reichlich, gebogen. Epithék glatt, sehr dick, in Form querer Ringtheile erhalten.

Länge der Zweige	45	Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	25	"
Kleiner	13,15	"
Tiefe des Kelchs	9	"

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Universität.

Bemerkung. Die Beschaffenheit der Rippen, die Zahl der Septen und die starke Epithék bringen diese Art in die Nähe der russischen *Thecosmilia trichotoma*, Münst.; die Kelche der letzteren besitzen jedoch einen ganz anderen Charakter.

Das dreilappige Exemplar erinnert ganz an die tertiäre Art *Plotophyllum caliculata*, Reuss (1868. Aelt. tertiärsch. der Alpen. Taf. III, f. 5a—b). Daraus könnte man vielleicht schliessen, dass diese letztere Species den Thecosmilien zuzurechnen sei. Die fehlende Epithek würde sich durch den Erhaltungszustand erklären lassen.

Thecosmilia Taurica, n. sp.

Der abgebrochene Zweig ist lang, sehr dick, rundlich, cylindrisch. Kelch flach, mit starken, an Zahl geringen, wenig überragenden Septen. Es sind 5 vollständige Cyclen und einige des 6. vorhanden. 24 Septen sind bei der Wand schmal, dann schwollen sie allmälig an und werden gegen das Centrum hin wieder dünner; 12 von ihnen reichen bis zum Centrum, wo die Enden gebogen, mit einander vereinigt und desshalb an diesen Stellen angeschwollen sind. Septen des 4. Cyclus sind halb so lang und bedeutend dünner. Die des 5. erscheinen in Form ganz feiner, kurzer Leistchen, in einigen Interseptalkammern sind rudimentäre Septen des 6. Cyclus vorhanden. Auf dem unteren Ende des Zweiges sieht man, dass die Septen, ähnlich wie bei *Thecosmilia aff. furcata*, Koby, den bilateralen Typus annehmen. Traversen zahlreich, fein; auf Horizontaldurchschnitten sieht man den schießen Verlauf derselben. Epithek stark, glatt, querrunzlich und den ganzen Polypenstock bedeckend, wodurch die Rippen unsichtbar werden.

Höhe des abgebrochenen Zweiges 53 Mm.

Kelchdurchmesser und Dicke des Zweiges 30 »

Dicke der Septen des ersten Cyclus $\frac{3}{4}$ »

Entfernung der Traversen 1 »

Fundort. Äidaniel.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Zürich. Originalexempl. von Dubois de Montpereux.

Bemerkung. Das Exemplar war bei Dubois als *Cyathophyl-lum* bezeichnet. Von *Thecosmilia aff. furcata*, Koby unterscheidet sich diese Art durch die Grösse, durch die starke, runzlige, den ganzen Polypenstock umhüllende Epithek und durch die langen, schießen Traversen, die der Art einen paläozoischen Charakter verleihen.

Die bilaterale Anordnung der Septen stellen *Th. taurica*, n. sp. zu den liassischen *Th. Terquemi*, Dunc. und *Th. Michelini*, Terqu. sehr nahe.

Thecosmilia trichotoma, Münst.

- 1826—33. *Lithodendron trichotomum*, M., Goldf. P. G., B. I, S. 45, Taf. 13, Fig. 6.
1836. Id. Römer, Verst. Nordd. Ool. Geb., S. 19, T. 1, Fig. 9.
1848. *Cladocora trich.* Bronn., Ind. pal., p. 304.
1849. *Thecosm. trich.* E. H., Ann. sc. nat. 3-me sér., t. X, p. 270.
1850. Id. d'Orb. Pr. pal., t. I, p. 385.
1851. Id. E. H., Pol. foss. ter. pal., p. 77.
1852. *Lith. trichotomum*, Quenst., Handb. Petr., p. 653.
1857. *Thec. trichotoma*, E. H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 356.
1856. *Lith. trichotomum*, Quenst., Jura, p. 710, pl. 86, f. 13.
1858—61. *Thecos. trichotoma*, From., Int. pol. foss., p. 142.
1861—64. Id. Th. et Etall., Leth. Br., p. 386, pl. 55, f. 2.
1864. Id. From., Pol. foss. env. Gray, p. 15, pl. 6, f. 2—5.
1867. Id. Bölsch., Kör. Nordd. Jura und Kreid. Geb., p. 11.
1876. Id. Becker, Kor. Natth. Sch., p. 152, pl. 38, f. 1—5.
1881. Id. Quenst. Pet. Deut., p. 690, pl. 170, f. 1—13.
1884. Id. Koby. Mon. pol. jur. Suisse, p. 168, pl. 45, f. 1—2.

Polypenstock aestig, mit kleiner Basis festgewachsen und mit 2—3 Kelchen versehen. Diese sind nur auf kurzer Strecke frei, erreichen alle dieselbe Höhe, sind länglich oder unregelmässig und nicht vertieft. Bei einem Exemplar beobachtet man quer zusammengezogene und angeschwollene Stellen. Septen in 5 vollständige Cyclen angeordnet, im Centrum des Kelches schwach gebogen, nicht überragend, fein gezackt. Die der zwei ersten Cyclen, deren Dicke

im ganzen Verlaufe sehr wenig abnimmt, reichen bis zur Mitte und haben abgerundete Enden. Die anderen nehmen den Ordnungen entsprechend in ihrer Länge ab. Columellarraum eng, hohl. Die glatte, starke Epithek ist nur stellenweise vorhanden. Rippen fast gleich, gezackt. Traversen zahlreich.

Länge der Polypenstöcke	35,50 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	13—17 »
Kleiner	8—12 »
Zahl der Septen	96.
Auf 5 Mm. kommen Rippen	8—9.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus: Petersb. Univ.

Bemerkung. Die schweizerischen Arten besitzen freiere und rundlichere Kelche als die russischen, welche den französischen näher stehen. (From., Corall. env. Gray).

Subfamilie: *Astraeidae confluentes*.

Tribus: *Eugyroida*.

Genus: *Leptoria*, E. H.

Leptoria tenella, Goldf.

(Taf. II, Fig. 8—8 a.)

- 1826—33. *Maeandrina tenella*, Goldf., Pet. Germ., B. I, S. 63, T. 21, F. 4.
1840—47. Id. Mich., Icon. Zooph., p. 293, pl. 66, f. 5.
1850. Id. d'Orb., Pr. pal., t. I, p. 387, Et. B, № 639.
1851. Id. E. II., Pol. foss. terr. pal., p. 90.
1857. *Maeandrina?* *tenella*, E. II., Hist. nat. cor., t. II, p. 396.
1858—61. *Leptoria tenella*, From. Int. pol. foss., p. 167.
1864. Id. From., Pol. corall. env. Gray, p. 18.
1875—76. Id. Korall. Natth. Sch., S. 157.

Polypenstock gross, massiv, unregelmässig kugelig. Die maeandrischen Reihen sind kurz und durch ihre Wände verbunden. Die niedrigen Hügel sind unten sehr breit, oben dagegen zugespitzt. Kelche in einanderfliessend, jedoch durch die Richtung der Septen unterscheidbar. Columella wohl entwickelt, blattförmig, vorragend, auf Horizontaldurchschnitten unterbrochen. Septen gleichmässig dick, parallel, am Oberrande flach granulirt; die Seitenflächen erscheinen auf den genannten Durchschnitten gezackt, ihre Enden T-förmig verdickt.

Höhe des Polypenstocks	70	Mm.
Grosser Durchmesser	10	Cm.
Kleiner	65—70	Mm.
Abstand zwischen den benachbarten Hügeln	3— 5	»
Abstand zwischen den Kelchcentren der Reihen	5	»
Abstand der Kelchcentren benachbarter Reihen	4— 5	»
Auf 5 Mm. kommen Septen.	12.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Auf der Etikette stand die Bezeichnung von Eichwald «*Maeandrina tenella*, Goldf., Jura, Sudagh». Da in der *Lethaea Rossica* keine *Maeandrina tenella*, Goldf. von dieser Localität erwähnt wird, so darf diese Art mit der beschriebenen *Maeandrina tenella*, Goldf. nicht identificirt werden. In der Sammlung befindet sich auch eine andere Art, die dieselbe Bezeichnung *Maeandrina tenella*, Goldf. trägt; von dieser ist oben bei der Beschreibung der Kreidekorallen (*Eugyra interrupta*, From.) die Rede gewesen.

Subfamilie: *Astraeidae agglomeratae gemmantes.*

Tribus: *Stylinoida.*

Genus: *Stylna*, E. H.

Stylna constricta, From.

1858—21. Id. Int. pol. foss., p. 192.

Von dem Polypenstock ist nur ein Abguss conservirt. Die langen cylindrischen Sternkernen ragen aus dem weisslichen Kalke hervor. Septen in 10 Systemen und 2 Cyclen angeordnet. Die des 1. Cyclus greifen nicht bis zur Mitte hinab, welche von einer grossen, runden Columella eingenommen ist. Septen des 2. Cyclus sind halb so gross. Die Oberfläche der Sternkernen deutet auf das Vorhandensein von 40 Rippen hin.

Höhe der Masse	62	Mm.
Länge	11	Cm.
Kelchdurchmesser	$2\frac{1}{2}$	Mm.
Entfernung der Kelchcentren	3—4	»
Zahl der Septen	20.	

Fundort. Sudagh? Da sonst alle aus Sudagh staminenden Versteinerungen schwarz gefärbt sind, so vermuthe ich für die unsrige, welche weiss ist, eine anderweitige Herkunft.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. *Stylna bullata*, From. und *Stylna Hirta*, From. besitzen einen kleineren Kelchdurchmesser (2 Mm.); bei jener sind die Septen des 2. Cyclus rudimentär, bei dieser sind 3 Cyclen vorhanden.

Stylna aspera, Etall. und *Stylna tubulifera*, Phill. sind mit unserer Art verwandt; sie unterscheiden sich von ihr nur durch die abgeplattete Columella.

Styliina octosepta (?), Etall.

1862. Id. Thurm. et Etall., Leth. Br., p. 369, pl. 51, f. 12.

1865—68. *Styliina solida*. Eichw. (non E. H.) Leth. Ross., V. II, p. 133.

Polypenstock massiv, geschichtet und wie die vorige Art in Form eines Abgusses conservirt. Die Sternkerne lassen auf Horizontaldurchschnitten die Beschaffenheit des inneren Septalapparats erkennen. Auf den positiven Lehmabdrücken sind die Kelche vorspringend, vertieft, unregelmässig gedrängt. Septen in 2 Cyclen und 8 Systemen angeordnet. 8 Septen des 1. Cyclus reichen bis zur Columella und vereinigen sich meistens mit ihr. Die Septen des 2. Cyclus sind viel kürzer. Auf der Oberfläche der Kelchabgüsse ist eine feine Streifung, die auf das Vorhandensein von 32 Rippen hinweist.

Kelchdurchmesser	2½ Mm.
Entfernung der Kelchcentren	4—5 "
Zahl der Septen	16.

Fundort. Sudagh? Die Gesteinsbeschaffenheit des Abgusses, welcher aus weissem Kalk besteht, lässt die Richtigkeit der Angabe des angeführten Fundortes zweifelhaft erscheinen.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die Art ist bei Eichwald als *Styliina solida*, E. H. beschrieben und die Anordnung der Septen bei ihm anders angegeben.

Styliina octonaria, E. H. und einige Varietäten (Var. e) von *Styliina decipiens*, Etall. haben eine gewisse Aehnlichkeit mit unserer Art; da jedoch die letztere schlecht erhalten ist, so kann die genaue Bestimmung bei derselben nicht durchgeführt werden.

Styliina Thevenini, Etall. besitzt elliptische Kelche und eine wenig entwickelte Columella.

Subgenus: *Heliocoenia*, Etall.

***Heliocoenia corallina*, Koby.**

(Taf. III, Fig. 2.)

1862. *Heliocoenia variabilis*, (pars), Th. et Et., Leth. Br., p. 375, pl. 52, f. 13.
1881. *Heliocoenia corallina*, Koby. Mon. pol. jur. Suisse, p. 65, pl. 27, f. 4—6;
pl. 18, f. 6.

In unserem Besitz befinden sich 2 massive Bruchstücke der vorliegenden Art. Die meist runden, durch Rippen verbundenen Kelche sind unregelmässig gedrängt und von verschiedener Grösse. Septen in 8 Systemen angeordnet und bilden 3 vollständige Cyclen. Der 1. Cyclus besteht aus 8 langen, dicken Septen von denen einige durch Trabekeln mit der Columella vereinigt sind. 2 von den Septen des 1. Cyclus befinden sich in derselben Ebene wie die längliche Columella und sind mit derselben verbunden oder verschmolzen. 8 Septen des 2. Cyclus sind halb so lang, bedeutend dünner und mit zugespitzten Enden. Die 16 letzten sind rudimentär. Traversen deutlich entwickelt.

Durchmesser der Kelche	2 Mm.
Entfernung zwischen benachb. Kelchen	3—4 "
Länge der Columella	$\frac{1}{2}$ "
Zahl der Septen	32.

Fundort. Simpferopol. Badrak.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. und Zürich.

Bemerkung. Die Art welche aus Badrak stammt und bei Du-bois unter *Astraea tubulosa*, Goldf. bezeichnet ist, gehört auch zu *Hel. corallina*, Koby. Aber da alle bis jetzt bekannten Badrakschen Arten als Kreidearten gelten, so wird auch die Badraksche *Hel. corallina*, Koby denselben zuzuzählen sein. Eine genaue

Untersuchung überzeugte mich, dass in der Beschaffenheit des inneren Septalapparats der aus der Kreide stammenden und der jurassischen *Hel. corallina* einige Unterschiede bestehen. Bei der Kreideart nämlich sind die Septen viel dicker, im Centrum nicht verschmälert und die Columella erscheint grösser, elliptischer; bei der Art aus Simferopol dagegen ist dieselbe ganz dünn, lamellenartig.

***Helicoenia costulata*, Koby.**

1865—68. *Convexastraea Waltoni*, Eichw. (non E. H.), Leth. Ross., V. II,
p. 158, pl. XIII, f. 6.

1881. *Helicoenia costulata*, Koby. Mon. pol. foss., p. 64, pl. 30, f. 4.

Stock massiv, abgerundet, ein wenig gelappt, mit convexer Oberfläche. Kelche wenig hervorragend, sehr gedrängt, rundlich, meistens elliptisch oder unregelmässig. Zwischen grösseren Kelchen sind auch ganz kleine vorhanden. 3 vollständige Cyclen. 6 grössere Septen verbinden sich vermittelst Trabekeln mit der Columella; 2 von ihnen sind in derselben Ebene wie die längliche Columella gelagert, mit welcher auch das eine verwachsen ist. Was die anderen 2 Cyclen anbelangt, so nehmen sie in ihrer Länge und Dicke, den Cyclen entsprechend, ab. Kelche ziemlich tief und mit einer kreisförmigen Wulst umringt. Die Räume zwischen derselben sind glatt und zeigen nur in der Nähe des Kelchrandes Spuren von Rippen. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man dass die Kelche durch Rippen sich verbinden.

Höhe des Polypenstocks	70	Mm.
Breite	130	"
Kelchdurchmesser	$1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$	"
Entfernung zwischen den benachb. Kelchen	3—4	"
Zahl der Septen	24.	
Länge der Columella	$\frac{1}{2}$	Mm.
Fundort. Sudagh.		

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art ist bei Eichwald als *Convexastraea Waltani*, E. H. beschrieben. Von der schweizerischen unterscheidet sich die russische Art durch die lamellenartige Columella und die nicht so stark entwickelten Rippen. Doch ist letzteres vielleicht durch einen verschiedenen Erhaltungszustand zu erklären.

Helicoenia Etalloni, Koby unterscheidet sich durch die geringere Zahl der Septen, den kleineren Kelchdurchmesser ($\frac{3}{4}$ bis 1 Mm.) und geringere Entfernungen zwischen dem Kelche ($1\frac{1}{2}$ bis 2 Mm.).

Helicoenia Pratensis, Etall., welche unserer Art auch nahe steht, unterscheidet sich von ihr ebenfalls durch den kleineren Kelchdurchmesser (1 Mm.).

Helicoenia decasepta, n. sp.

(Taf. III, Fig. 1.)

1865—68. *Styliina Ploti*, Eichw., (non dto. Edw. H.). Leth. Ross., Vol. II, p. 136, pl. VI, f. 5 a—b.

Polypenstock halbkugelig, oben convex, seitlich abgerundet, unten glatt und mit einem krummen Stiel versehen. Oberfläche stark verwittert, weshalb die Kelche gross (3—4 Mm.) und tief erscheinen; einige von den gut erhaltenen sind wenig vertieft und mit einer kreisförmigen Wulst umgeben. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man, dass die Kelche rund, gedrängt und der Grösse nach, gemäss ihrem Alter, verschieden sind. Septen dick, lang, beim Centrum verschmälert, in 3 vollständigen Cyclen und 10 Systemen ausgebildet. Die Septen des 1. Cyclus reichen bis zu der länglichen Columella; 2 von denselben liegen in der Ebene der Columella und vereinigen sich durch Trabekeln mit ihr. Die Septen des 2. Cyclus sind

halbsogross. Die des 3. rudimentär und nicht überall vorhanden. Columella gut entwickelt, elliptisch oder stark abgeplattet.

Höhe des Polypenstocks	45	Mm.
Länge	70	"
Kelchdurchmesser	2—3	"
Entfernung zwischen den benachb. Kelchen	3—7	"
Zahl der Septen	20—40.	.

Fundort. Simferopol.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. und Zürich. Original-exemplar von Eichwald und Dubois.

Bemerkung. Bei den schweizerischen Arten: *Heliocoenia variabilis* und *Humberti*, Etall., deren Septen auch in 10 Systemen angeordnet sind, findet man nur 2 Cyclen und auch die Kelche sind bedeutend gedrängter und von kleinerem Durchmesser (1—2 Mm.; $\frac{3}{4}$ —1 Mm.).

Tribus: *Cyathophoroida*,

Genus: *Cryptocoenia*, d'Orb.

***Cryptocoenia octosepta?* Etall.**

1858—61. Id. From., Intr. pol. foss., p. 199.

Von dem Polypenstock ist nur ein Abguss conservirt. Die Kelche, deren Grösse je nach dem Alter verschieden ist, sind wenig erhaben, gedrängt. Die Abdrücke der Kelche sind abgerundet und in 8 Theile zerlegt. Septen in 2 Cyclen angeordnet. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man, dass dieselben den Rippen entsprechen und an den inneren Enden zugespitzt sind. 8 grosse Septen reichen bis zur Hälfte, andere nur bis zu einem Drittel in den Kelch hinein.

Höhe des Bruchstückes

10 Mm.

Länge

65 "

Kelchdurchmesser	2 $\frac{1}{2}$ — 3 Mm.
Entfernung der benachb. Kelchcentren	3 — 4 "
Zahl der Septen	16.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Auf der Etikette stand die Bezeichnung von Eichwald «*Stylina solida*, E. H.?»

Cryptocoenia octosepta, Etall. steht dieser Art am nächsten, aber der schlechte Erhaltungszustand erlaubt nicht die Identität derselben mit Bestimmtheit anzunehmen.

Von *Crypt. Arcensis*, From. unterscheidet sie sich durch grösseren Kelchdurchmesser.

Cryptocoenia octonaria, d'Orb., die einen etwas kleineren Kelchdurchmesser besitzt, unterscheidet sich durch die Form und dadurch, dass die Septen des 1. Cyclus fast bis zum Centrum reichen.

***Cryptocoenia limbata*, Goldf.**

- 1826—31. *Astraea limbata*, Goldf., Pet. Germ., S. 110, T. 8, F. 7; T. 38, F. 7.
1849. *Crypt. limbata*, d'Orb., Prodr. t. II, p. 33.
1849. *Pseudocoenia ramosa et digitata*, d'Orb., Pr., t. II, p. 34.
1849. *Stylina limbata*, E. H., Ann. sc. nat., 3-me sér., t. X.
1851. *St. ramosa*, E. H., Pol. foss. terr. pal., p. 61.
1852. Id. Quenst., Der Jura, p. 701, pl. 85, f. 1.
1858—60. *St. limbata*, From., Int. pol. foss., p. 188.
 St. ramosa, From., Ib. p. 190.
1862. Id. Th. et E., Leth. Br., p. 369, pl. 52, f. 1.
1866. *St. limbata*, Bölsch., Kor. Jura und Kr. Geb., p. 451.
1876. Id. Becker, Korr. Nath. Schicht., p. 144.
1880. *Ast. limbata*, Quenst., Pet. Deutsch. K., S. 752, Taf. 172, Fig. 33—41.
1881. *Cryp. limbata*, Goldf., Koby. Pol. jur. Suisse, p. 94, pl. 21, f. 1—5;
 pl. 22, f. 1—2.

Der oben und unten abgebrochene cylindrische Zweig ist von zwei entgegengesetzten Seiten zusammengedrückt. Kelche gedrängt,

erhaben, tief, rund, meistens elliptisch, deformirt. Columella nicht vorhanden. Septen in der Tiefe der Kelche gelagert und in 8 Systemen und 2 Cyclen angeordnet. Septen des 1. Cyclus kurz, neben der Wand dick, an den Enden selten zugespitzt, meistens abgerundet und nur zur Hälfte in den Kelch hineinreichend. Die des 2. Cyclus sind rudimentär. 32 feine, granulirte Rippen, je eine stärkere mit einer schwächeren abwechselnd.

Höhe des Bruchstückes	23	Mm.
Breite des Polypenstocks	30	"
Durchmesser der runden Kelche	1½—2	"
Entfernung derselben	3 —4	"
Tiefe des Kelchs ,	1½—2	"
Zahl der Septen	16.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Aus einer Vergleichung dieser Art mit dem Originalexemplar von Koby ging hervor, dass die Kelche der russischen Art gedrängter sind, stärker hervorragen und dass sie nicht constant eine rundliche Form besitzen.

Der Zweig, der zu der Sammlung von Thurmann gehört und aus Caquerelle stammt (Koby, pl. XXI, f. 2), stimmt mit dem unsrigen ganz überein.

Cryptocoenia tenuistriata, Eichw. sp.

1865—68. *Styliina conifera, var. tenuistriata*, Eichw., Leth. Ross., Vol. II,
p. 134, pl. X, f. 6a—b.

Polypenstock schlecht erhalten, massiv, plattenartig, mit ebener Oberfläche, von einer Seite verdickt, von der anderen dagegen verschmälert. Kelche gedrängt, in der Grösse verschieden, rundlich, oval, meist deformirt, vorragend. Septen bis zu einem Drittel in den Kelch

hineinreichend. Neben der Wand sind sie dicker und beim Centrum verschmälert. Rippen, den Septen entsprechend, dick, unter einander gleich, granulirt. Columella nicht vorhanden. 2 vollständige Cyclen von Septen in 6 Systemen ausgebildet. In einigen Kelchen bemerkt man auch einem 3. Cyclus zugehörige, rudimentäre. Unterfläche mit Epithek bedeckt.

Höhe des Polypenstocks	20	Mm.
Länge	90	"
Kelchdurchmesser	2—3	"
Entfernung der benachb. Kelchcentren	4—5	"
Zahl der Septen	12—24.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art ist als *Stylinia conifera*, E. H. var. *tenuistriata* bei Eichwald beschrieben.

Die schweizerischen Arten: *Cryptocoenia Thiessingi* und *compressa*, Koby, besitzen einen kleineren Kelchdurchmesser und Septen, die in 2 Cyclen angeordnet sind.

Cryptocoenia? incerta, d'Ach. (Corall. Giur., p. 44—66, t. 20, f. 4) scheint der Beschriebenen sehr nahe zu stehen; nach Achiardi weicht sie von der *Crypt. Lucensis*, d'Orb. durch die constante Zahl der Septen (18—20) ab.

Cryptocoenia (Cyath.) *tuberosa*, Dunc., bei der die Septen, wie bei *Crypt. Lucensis*, d'Orb. in 2 Systemen angeordnet sind, hat einen kleineren Kelchdurchmesser, ungleiche Rippen und bis zum Centrum reichende Septen. Tomes (1883, p. 179) identificirt die beiden Arten mit einander.

Tribus: *Elasmocoenoida*.
Genus: *Diplocoenia*, From.

Diplocoenia Zitteli, n. sp.

(Taf. III, Fig. 4—4a—4b—4c.)

Polypenstock massiv, plattenartig, geschichtet, ausgebreitet. Oberfläche mit Höckern oder wellenförmigen Erhöhungen versehen. Unterfläche concav und mit Epithek bedeckt. Die Rippen der benachbarten Kelche sind bei der Berührung ganz wenig auf eine Seite gebogen, weshalb sie mit einander alternieren und die einzelnen Polypieriten deutlich polygonal begrenzen. Kelche ganz schwach erhaben, regelmässig rund, sehr vertieft. Septen in 8 Systemen angeordnet. Die 8 ersten Septen sind dick, stark entwickelt, den Kelchrand schwach überragend, auf den inneren Enden zugespitzt und nur bis zur Hälfte in den Kelch hineinreichend. 8 folgende sind rudimentär. 32 fein granulierte, unter sich gleiche Rippen. Columella von 2 Seiten stark abgeplattet, hervorragend und nur in einigen Kelchen zu beobachten. Auf Horizontaldurchschnitten erscheint sie sehr gross, rund und mit den 8 ersten Septen verschmolzen.

Höhe des Polypenstocks	20	Mm.
Länge des Bruchstückes	70	"
Kelchdurchmesser	2	"
Entfernung der benachbarten Kelche	3—5	"
Durchmesser der einzelnen Polypieriten	5	"
Zahl der Septen	16.	
Tiefe des Kelchs	1	Mm.
Auf 2 Mm. kommen auf der Trennungslinie Rippen	5.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. *Diplocoenia lobata*, Etall., bei der die Septen in 8 Systemen angeordnet sind, unterscheidet sich durch die den-droide Form und die geringere Grösse der Kelche (1 Mm.), welche viel gedrängter sind. Am nächsten steht die russische Art der schwei-zerischen *Diplocoenia polymorpha*, Koby, welche ebenfalls in convexen, höckerigen Massen auftritt und auf den ersten Blick mit ihr verwechselt werden kann. Aber die Zahl der Septen und ihre Anordnung (in 10 Systemen) ist hier eine andere. Die Höcker sind bei *D. polymorpha* mehr entwickelt, die Kelche stärker vorragend, vom grösseren Durchmesser und die Columella ist in allen Kelchen zu beobachten.

***Diplocoenia tubulifera*, n. sp.**

(Taf. III, Fig. 5—5a—5b.)

1865—68. *Styliina Delabechei*, Eichw. Leth. Ross., Vol. II, p. 133, (non dito Edw. u. H.).

Polypenstock krustenartig, dünn, mit unregelmässiger Oberfläche, welche von röhrenförmigen, hervorspringenden, gedrängten, nach oben sich verschmälernden Kelchen bedeckt ist. Unterseite von quer-runzlicher Epithek eingenommen. Rippen gleich stark, deutlich gekörnelt, mit denen der benachbarten alternierend, wodurch eine zickzack-förmige Umgrenzung der Kelche entsteht. Kelche kreisförmig, tief, ungleich von einander entfernt. 2 Cyclen von Septen in 8 Systemen ausgebildet. Die des 1. Cyclus ungefähr $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ des Kelchradius einnehmend, überragend, mit gelapptem, zackigem Oberrand; die Lappen neben dem Kelchrand sind stärker hervorragend und mit einem zugespitzten, grossen Zahn versehen (Fig. 5 b). Die Septen des 2. Cyclus sind halb so gross als die des ersten, oder meist rudi-mentär. 32 Rippen. Columella äusserlich selten bemerkbar und dann tief, wenig vorspringend, abgeplattet und mit einem Septum ver-schmolzen. Auf Horizontaldurchschnitten nimmt sie, wie bei der vorigen Art, den grössten Theil des Kelchcentrums ein, ist rundlich und mit kurzen, dicken Septen des 1. Cyclus verschmolzen.

Höhe des Polypenstocks	8	Mm.
Länge	60	"
Kelchdurchmesser	1 $\frac{1}{2}$ —2	"
Entfernung der Kelchcentren	4—5	"
Durchmesser der einzelnen Polypieriten	5—6	"
Zahl der Septen	16.	
Tiefe des Kelchs	1 $\frac{1}{2}$	Mm.
Höhe der Kelchtuben	3	"
Auf 2 Mm. kommen auf der Grenze zwischen zweien Kelchen Rippen	6—7.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Auf der Etikette stand die Bezeichnung: «*Stylinia Delabechei*, E. H., aus Sudagh». Da in der *Lethaea Rossica* eine andere Localität angegeben ist, so bin ich nicht sicher, ob ich es bei dieser Art mit dem Eichwald'schen Originalexemplar zu thun habe.

Von der vorigen Art unterscheidet sich dieselbe durch die erhöhten, tubenartigen, tiefen Kelche und durch die feineren, gedrängten Rippen.

Diplocoenia lobata, Koby, ist dendroid und der Durchmesser der Kelche ist kleiner (1 Mm.).

Genus: *Astrocoenia*, E. H.

Astrocoenia Bernensis, Koby.

(Taf. III, Fig. 8—8a.)

1864. *Astrocoenia pentagonalis*, Thurm. et Et., Leth. Br., p. 374, pl. 52, f. 11.

1885. *Astrocoenia Bernensis*, Koby, Pol. jur. Suisse, Koby. P. 291, pl. 86,
f. 9—10.

Polypenstock krustenartig mit hohen, in der Gestalt unregelmässigen, abgerundeten Hügeln bedeckt. Kelche gedrängt, polygonal, vertieft, mit scharfen Rändern und von verschiedener Grösse. Septen gleich dick, in 3 Cyclen und 6 Systemen angeordnet. Die Septen des 1. Cyclus stark, auf dem Oberrande fein gezackt und mit der Columella verschmolzen. Die des 2. kürzer, fast eben so stark, seitlich gekrümmmt und mit denjenigen des 1. Cyclus verschmolzen. Die Septen des einen Kelchs stoßen mit denen des benachbarten zusammen. Columella wohl entwickelt, griffelförmig, vorragend. Traversen gedrängt, gut entwickelt. Auf der Unterfläche Spuren von Epithek.

Länge des Bruchstückes	.	35	Mm.
Breite .	.	25	"
Höhe der Hügel	.	12	"
Kelchdurchmesser . . . . .	.	1½	"
Entfernung der Kelchzentren .	.	1—2	"
Zahl der Septen	.	24.	"

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die russische Kreideart *Astrocoenia dodecaphyllia*, Traut. nähert sich durch ihre höckerige Gestalt und Anordnung der Septen in 6 Systemen der unseren, aber ihr kleinerer Kelchdurchmesser (1 Mm.) und die Anwesenheit von nur 2 Cyclen unterscheiden sie von derselben.

Die russische *Astr. pentagonalis*, Goldf. unterscheidet sich durch die tieferen und grösseren Kelche.

• ***Astrocoenia concinna*, Goldf. sp.**

(Taf. III, Fig. 7—7a).

1826—33. *Astraea concinna*, Goldf., Petr. Ger., B. I, S. 64, Taf. 33, Fig. 8.

1865—68. *Thamnastraea concinna*, Eichw., (non E. H.) Leth. Ross., Vol. II, p. 151.

Polypenstock bildet ausgebreitete, geschichtete Massen. Die convex Oberfläche ist mit regelmässigen Höckern und Hügeln, deren Spitzen abgerundet sind, bedeckt. Kelche seicht, undeutlich umschrieben. Gegen die Peripherie des Polypenstocks hin sind einige derselben tiefer und mit zugeschräfsten, erhabenen Rändern versehen. Septen gleich stark und mit denen der benachbarten Kelche meist alternierend. Eine gut entwickelte, oben abgerundete Columella ist nicht in allen Kelchen zu beobachten, dagegen fehlt sie niemals auf Horizontaldurchschnitten. Septen compact, gerade. Meist 10 Septen des 1. Cyclus sind von derselben Grösse, reichen bis zur Columella, mit welcher sie verfliessen oder in einer kleinen Entfernung von ihr bleiben. 10 folgende Septen sind halb so gross, auf den Enden nicht verschmälert. Einige von ihnen sind gegen die benachbarten Septen gekrümmmt und mit ihnen vereinigt. Traversen wohl entwickelt, genähert, auf Bruchflächen gut zu beobachten.

Länge des Bruchstückes	10	Cm.
Höhe	40	Mm.
Kelchdurchmesser	$1\frac{1}{2}$ —2	"
Entfernung der Kelchcentren	$1\frac{1}{2}$ —2	"
Zahl der Septen	20	—24.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Eine genaue Untersuchung des Charakters der Septen lässt keinen Zweifel an der Zugehörigkeit der Art zu den Astrocoenien.

Die von Eichwald beschriebene *Th. concinna*, E. H. stammt aus einer anderen Localität. Ihrer äusseren Beschaffenheit nach ist die Form mit der von Goldfuss und M. Edwards abgebildeten (Taf. 22, Fig. 1a und Brit. cor., pl. 17, f. 3) übereinstimmend.

Koby stellt die von Etallon als *Th. concinna*, E. H. beschriebene Art zu *Stephanocoenia Greppini*, Koby.

Astraea concinna, Goldf., die in Petr. Germ. auf T. 38, Fig. 8, abgebildet ist, betrachte ich als *Astrocoenia*; die anderen gehören zu den Thamnastraeiden.

Bei der höckerigen Kreideart *Astr. colliculosa*, Traut. sind die Kelche grösser, tiefer und deutlicher umschrieben.

***Astrocoenia pentagonalis*, Goldf. sp.**

(Taf. III, Fig. 6—6 a.)

- 1826—1833. *Astraea pentagonalis*, Goldf., Petr. Germ., B. I, S. 112, T. 38, Fig. 12.
1850. *Astrocoenia pentagonalis*, d'Orb., Pr. pal., t. I, p. 386. Et. 13, № 623.
1851. Id. E. H., Pol. foss. terr. pal., p. 65.
1852. *Astraea pentagonalis*, Quenst., Petr. Deutsch., p. 648.
1857. *Astrocoenia? pentagonalis*, E. H., Hist. nat. cor., t. II, p. 261.
1858. *Astraea pentagonalis*, Quenst., Jura, p. 704.
1858—61. *Astrocoenia pentagonalis*, From., Intr. pol. foss., p. 234.
1864. Id. From., Pol. env. Gray, p. 25.
1875—76. *Stephanocoenia? pentagonalis*, Goldf., Natth. Sch., Becker, S. 147, T. 39, Fig. 2.

Vom Polypenstock ist nur ein Bruchstück erhalten. Die ebene Oberfläche ist mit regelmässig polygonalen, grossen Kelchen bedeckt. Diese sind sehr tief und mit schmalen, scharfen Wänden von einander geschieden. Septen alle gleich dick, mit Granulationen bedeckt und in 3 vollständigen Cyclen angeordnet. Septen des 1. Cyclus und zuweilen einige des 2. reichen bis zur griffelförmigen, vorragenden Columella und verschmelzen mit ihr, wodurch dieselbe ausserordentlich gross erscheint. Alle anderen Septen sind kürzer, ebenso dick, gegen die vorhergehenden gekrümmt und mit ihnen verschmolzen. Traversen zahlreich, dick.

Kelchdurchmesser 2 — $2\frac{1}{2}$ Mm.

Tiefe des Kelchs $1\frac{1}{2}$ — 2 "

Zahl der Septen 24.

Auf Horizontaldurchschn. kommen auf 1 Mm.

Septen 4.

Fundort. Sudagh. (Now. Swet.).

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Die Nattheimer *Stephanocoenia?* *pentagonalis*, Goldf., deren Originalexemplar im Münchener Museum sich befindet, ist nach ihrer äusseren Form und der Beschaffenheit der Columella mit der unsrigen identisch. Der Kelchdurchmesser ist auch von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Mm. gross.

Eine noch grössere Aehnlichkeit zeigt ein anderes Exemplar derselben Art, welches aus dem ool. infér. stammt (Roches de Coraux du fort St. André) und ebenfalls im Münchener Museum sich befindet. Leider ist die innere Structur bei denselben verloren gegangen.

Genus: *Stephanocoenia*, E. H.

***Stephanocoenia Rollieri*, Koby.**

(Taf. III, Fig. 9—9 a—9 b—9 c—9 d—9 e.)

1885. Id. Koby, Monogr. pol. jur. Suisse, p. 300, pl. 87, f. 1; pl. 89, f. 3.

Nach dem Bruchstücke zu urtheilen, muss der Polypenstock die Gestalt einer grossen, massiven, abgerundeten Scheibe besessen haben. Die Oberfläche ist convex, die Unterfläche concav; die Mitte der Scheibe ist bedeutend dicker als die Ränder, die ausgebreitet und verdünnt sind. Kelche polygonal, ziemlich tief, sechsseitig, meist ungleich. Die Kelchränder sind schwach abgerundet, was durch den Erhaltungszustand verursacht ist und nur einige Kelche besitzen gut erhaltene, zugeschärfte Ränder. Septen fast gleich, an der Mauer unbedeutend verdickt, gegen das Centrum hin verschmälert, fein gezackt. 3 Cyclen von Septen in 6 Systemen ausgebildet. 6 Septen des 1. Cyclus sind im Kelch vorspringend und reichen bis zum Centrum, wo sie mit der Columella sich vereinigen. An der Stelle der

Vereinigung bemerkt man eine Verdickung oder horizontale Trabekeln (Fig. 9 e), die die neben gelagerten Pali des 2. Cyclus berühren. Die Septen des 2. Cyclus sind viel kürzer, den vorigen in der Dicke gleich, auf den Enden (Fig. 9 b) mit grossen Pali versehen. Die letzten erscheinen in Form eines Zahnes oder verlängerten Dreiecks, dessen Spitze gegen die Mitte des Kelchs gerichtet ist. Die feinen Spalten der dreieckigen Pali reichen zuweilen auch bis zu der Columella und verschmelzen mit ihr (Fig. 9 d — e). Bei der Vereinigung der Septen des 2. Cyclus mit der Columella, erscheint diese sehr gross, spongiös. Septen des 3. Cyclus fein, kurz und meist mit den zwei seitlichen Spitzen der erwähnten Pali verschmolzen, wodurch eine Dreigabel entsteht, die meist von der Columella durch einen kleinen Raum geschieden ist und zwischen den Septen des 1. Cyclus sich befindet (Fig. 9 c). Solche Fälle, wo die Septen der 2 ersten Cyclen mit der Columella nicht in Verbindung stehen, kommen selten vor. Columella stark entwickelt, griffelförmig, vorragend, abgerundet. Wand dick, compact. Stellenweise sieht man, dass die Septen der Kelche mit denen der benachbarten alternieren. Unterfläche mit dicker, concentrisch-runziger Epithek bedeckt.

Höhe des Polypenstocks in der Mitte . . . :	20 Mm.
Länge des Bruchstückes	110 "
Kelhdurchmesser	2—3 "
Entfernung der Kelchcentren	2—3 "
Dicke der Wand auf Horizontaldurchschnitt	$\frac{1}{2}$ —1 "
Zahl der Septen	24.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die schweizerischen Arten: *Stephanocoenia trochiformis*, Michl. und *Stephanocoenia furcata*, Koby, welche gewisse Ähnlichkeit mit der russischen besitzen, unterschei-

den sich durch den geringeren Kelchdurchmesser ($1\frac{1}{2}$ —1 Mm.); dazu besitzt die zweite eine dendroide Form.

Die Aehnlichkeit der unsrigen mit der Kreideart *Stephanocoenia formosissima*, E. H., deren Septen, nach Edwards, in 3 Cyclen und 6 Systemen angeordnet sind und die denselben Kelchdurchmesser hat, verschwindet bei genauerer Untersuchung der Kreideart aus Gosau, die in der Sammlung des Münchener Museums sich befindet. Diese letztere (Nefgraben und Schrickpalfen) hat nämlich einen bedeutend kleineren Kelchdurchmesser (1—2 Mm.) und gedrängtere Kelche, während ihre gleich starken Septen am Kelchrande eine schwache, wulstartige Erhebung bilden, so dass zwischen den Kelchen eine Furche bleibt; beim Centrum sind die Septen verschmälert. Die constante Zahl der Septen ist geringer als es angegeben ist (16 Septen), und die kleinen runden Pali, die sich mit ihnen verbinden, verschmelzen nicht mit einander. Da die Columella klein ist und sogar nur auf Horizontaldurchschnitten sichtbar, so erscheint die Beschaffenheit des inneren Septalapparats ganz anders, und von derjenigen der jurasischen Art wesentlich verschieden.

Astrocoenia reticulata, Michl. sp. (Foss. des Corbières, Audes), die bei Edwards (H. N. Cor., p. 266) und Fromental als Synonyma der *Stephanocoenia formosissima*, E. H. charakterisiert ist, ist vermutlich eine andere Species, denn ihr Kelchdurchmesser ist bedeutend grösser (pl. 5, f. 1) und stimmt viel mehr mit dem der unsrigen überein.

Tribus: *Isastraeaoida*.

Genus: *Isastraea*, E. H.

***Isastraea Bernensis*, Etall.**

(Taf. IV, Fig. 4.)

1864. Id. Th. et Etall., Leth. Br., p. 392, pl. 55, f. 12.

Isastraea Gresslyi, l. c., p. 393, pl. 55, f. 14.

1885. *Isastraea Bernensis*, Etall., Koby. Mon. pol. jur. Suisse, p. 275, pl. 82, f. 1—4.
1881. *Isastraea explanata*, E. H., Brit. foss. cor., p. 95, pl. 17, f. 1—1 a.
1865—68. *Protoseris Waltoni*, Eichw., (non E. H.) Let. Ross., Vol. II, p. 162.

Polypenstock flach, scheibenförmig, mit kurzem, dickem Stiel festgewachsen. Oberfläche schwach concav oder eben, gegen die Peripherie hin sich scharfrandig verdünnend. Unterseite besteht aus zusammen gewachsenen lappenförmigen Bündeln, die fein gestreift und mit ziemlich dicker, querrunziger Epithek bedeckt sind. Kelche zahlreich, seicht, mit undeutlicher Begrenzung. Septen gedrängt, auf dem Oberrande granulirt und mit denen der benachbarten Kelche theils zusammenstossend, theils alternierend. Kelchgrube abgerundet, vertieft, leer. Septen in $3\frac{1}{2}$ —4 Cyclen angeordnet. 12 von denselben zeichnen sich durch Dicke und Länge aus. Traversen zahlreich, fein, gedrängt.

Höhe des Polypenstocks	25	Mm.
Halber Durchmesser desselben	40	"
Kelchdurchmesser	6—9	"
Entfernung der Kelchzentren	7—8	"
Auf 5 Mm. kommen Septen	10—11.	
Auf der Unterseite kommen auf 5 Mm. Streifen	11.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Diese Art ist von Eichwald als *Protoseris Waltoni*, E. H. beschrieben. Becker betrachtete die *Isastraea explanata*, E. H., die von Edwards in British foss. corals, Taf. 17, F. 1—1 a abgebildet ist, als eine besondere Art und unterschied sie von den anderen gleichnamigen Arten.

Nach Koby ist diese Art seiner *Isastraea Bernensis* gleich.

Dem äusseren Habitus nach ist die russische Art mit der *Isastrea explanata*, E. H. so übereinstimmend, dass es keinem Zweifel unterliegt, dass wir es mit einer und derselben Art zu thun haben; *Is. explanata*, E. H. (l. c., T. 17, F. 1) ist desshalb der *Is. Bernensis*, Koby als Synonym zu betrachten.

***Isastraea explanata*, Goldf.**

(Taf. IV, Fig. 6.)

- 1826—1833. *Astraea explanata*, Goldf., Petr. Germ., B. I, S. 112, Taf. 38, Fig. 14.
Astraea oculata, Goldf., l. c. B. I. S. 65, Taf. 22, Fig. 2.
Ast. helianthoides (pars), Goldf., l. c. B. I, S. 65, Taf. 22, Fig. 4 b.

1850. *Centrastraea oculata*, d'Orb., Pr. I, p. 386.
Prionastraea Goldfussana, d'Orb., l. c.

1849. *Pr. explanata*, E. H., Ann. sc. nat. 3. s., t. XII, p. 136.

1851. *Isastraea Goldfussana*, E. H., Pol. foss. terr. pal., p. 28.

1851. *Is. explanata*, E. H., Pol. foss. terr. pal., p. 103.

1856—60. Id. From., Intr. pol. foss., p. 228.
Is. Goldfussana, From., l. c., p. 227.

1864. *Is. explanata*, Fr., Pol. env. Gray, p. 24.
Is. Goldfussana, From., l. c.

1864. *Is. fallax*, Thur. et Etall. Leth. Br., p. 390, pl. 55, f. 8.

1876. Id. Becker. Kor. Natth. Sch., S. 42, T. 4. Fig. 9—11.

1884. *Is. explanata*, Goldf. Tomes. Quart. Jurn. Nov., p. 718.

1885. Id. Koby. Mon. pol. jur. Suisse, p. 269, pl. 80, f. 1—4,
pl. 81, f. 1—2.

Polypenstock flach, dünne, geschichtete Platten bildend. Auf der Unterseite bemerkt man bei einem Exemplar einen kurzen, verschmälerten, abgebrochenen Stiel. Oberseite eben und mit polygonalen, länglichen Kelchen bedeckt, welche gross, ziemlich tief und von verschiedenem Durchmesser sind. Columellarraum klein, vertieft. Septen gleich dick, von verschiedener Länge. Sie sind compact, durch zahlreiche Traversen verbunden und auf dem Oberrande fein gezähnelt. Die Septen verlaufen, wie man auf einem Horizontal-durchschnitt bemerken kann, nicht ganz gerade, sondern sind schwach gebogen; sie stossen winkelig mit denen der benachbarten Kelche

zusammen und verfliessen zuweilen in einander. In den kleineren Kelchen sind die Septen in 4 vollständigen Cyclen angeordnet, in den grösseren dagegen zählt man Theile eines 5. Cyclus. 12 Septen zeichnen sich durch Dicke und Vorragung aus und reichen bis zum Centrum, wo sie unbedeutend schmäler sind. Die des 3. Cyclus sind kürzer und gekrümmmt. Columella nicht vorhanden.

Dicke der Platte in der Mitte	20—25 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser, .	8—15 "
Kleiner	4—8 "
Zahl der Septen	48—72.
Entfernung der Traversen	$\frac{1}{2}$ Mm.
Auf 5 Mm. kommen auf der Mauer Septen	9—10.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die bekannten europäischen gleichnamigen Arten stimmen mit der russischen überein. Die abgebildete Unterfläche der schweizerischen Art (Koby. Pl. 31, f. 1 a) ist der unseren ähnlich.

***Isastraea helianthoides*, Goldf. sp.**

(Taf. IV, Fig. 5.)

1826—1838. *Astraea helianthoides*, Goldf., Petr. Germ., B. I, S. 65, T. 22, Fig. 4a.

1836. Id. Verst. des nord. Ool. Geb., S. 22, T. I, Fig. 4.

1843. Id. Michelin. Ic. Zooph., p. 105, pl. 24, f. 3.

1850. *Prionast. hel.* E. H., Ann. sc. nat. 3. sér., t. XII, p. 135.

1850. Id. d'Orb. Pr. t. I, p. 386.

1851. *Isastraea hel.*, E. H., Pol. foss. terr. pal., p. 103.

1852. *Astraea hel.*, Quenst., Pet. I. Aufl., S. 649, T. 57, Fig. 25.

1857. *Isastraea hel.*, E. H., Hist. nat. cor., t. II, p. 538.

1858. Id. Et. Ray du Haut Jura, p. 105.

1858. *Astr. hel.* Quenst., Jura, S. 704, T. 85, Fig. 10.

1858. *Thamnastraea arachnoides*, Baily, Quart. Jurn., Vol. 14, p. 134.

1860. *Is. helianth.*, From., Intr. pol. foss., p. 229.

1864. Id. From., Pol. cor. env. Gray, p. 25.

1864. Id. Bölsch. Kor. nord. Jura und Kr. Geb., S. 20.
1865—68. *Thamn. arachnoides*; Eichw., Leth. Rossica, V. II, p. 151 (non abgebildet).
1875. *Isastr. hel.*; Becker. Kor. Natth. Sch., S. 44, T. 4, Fig. 12.
1884. Id. Tomes. Quart. Jurn., Nov., p. 718.
1885. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 282, pl. 84, f. 3.

Polypenstock massiv, mit ebener Oberfläche. Unterseite mit querrunziger Epithek bedeckt, die aber zuweilen fehlt, in welchem Fall blossgelegte Septen und Traversen zum Vorschein kommen. Kelche zahlreich, tief, klein, polygonal, deutlich umschrieben, mit erhöhten, zuweilen zugeschräfsten Rändern. Septen gleich dick, gerade, nicht gedrängt, auf dem Oberrande fein gezähnelt und mit denen der benachbarten verfliessend, alternierend oder winkelig zusammenstossend, annähernd in 4 Cyclen angeordnet. Septen des 1. und einige des 2. Cyclus reichen bis zum leeren Kelchcentrum. Traversen fein, zahlreich.

Höhe des Polypenstocks	50	Mm.
Kelchdurchmesser	5—6	"
Zahl der Septen	36—48.	
Tiefe der Kelche bis	3	Mm.
Auf 2 Mm. kommen neben der Mauer Septen	5.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art (von Normann) vergleicht Eichwald mit der bei Edwards (Brit. foss. corals, pl. XVIII, f. 1k) abgebildeten englischen *Thamnastraea arachnoides*, E. H., die aus dem Koralfrag von Steeple Aston stammt. Diese Aehnlichkeit existirt auch wirklich, obgleich die Kelche bei der englischen Art, die auch den Isastraeiden gehört, bedeutend grösser sind.

Von der schweizerischen gleichnamigen Art unterscheidet sich die russische durch die nicht so scharfen Kelchränder und die weniger gedrängten Septen.

Isastraea Inostranzewi, n. sp.

(Taf. IV, Fig. 1—1a.)

1865—68. *Isastraea tenuistriata*, Eichw. (non M'Coy). Leth. Ross. Vol. II, p. 153.

Polypenstock massiv, ausgebreitet, mit ebener Oberfläche. Unterseite ist nicht erhalten. Kelche flach, ohne Kelchgrube; sie sind von einander durch tiefe scharfe Furchen geschieden. Diese erscheinen auf Durchschnitten in Form dunkler Linien, welche die Wände benachbarter Kelche von einander trennen; die Stärke beider Wände mit einander beträgt etwa 1 Mm. Die Kelche sind polygonal, meist fünf oder sechsseitig und je nach dem Alter von verschiedener Grösse. Septen compact, dick, in geringer Zahl, nicht überragend, mit grossen abgeplatteten Granulationen bedeckt. Auf Dünnschliffen sieht man, dass die kräftigen Septen fasst gleich dick, weit von einander gestellt und gegen die Mitte des Kelches hin unbedeutend schmäler sind. Septen in 3 vollständigen Cyclen angeordnet. Eine Anordnung in $3\frac{1}{2}$ Cyclen kommt selten vor. Die Septen verlaufen nicht ganz gerade, sondern sind schwach gebogen. 6 Septen des 1. Cyclus sind ein wenig dicker als die anderen und berühren einander mit ihren Enden. Die des 2. Cyclus reichen fast bis zum Centrum und berühren seitlich mit ihren Enden die Vorhergehenden. Die des 3. Cyclus sind unbedeutend kürzer. Traversen zahlreich, dick, genähert, gegen den Kelchrand gebogen und concentriseh angeordnet.

Abstand der Septen von einander neben der Mauer 1 Mm.

Zahl der Septen 24—30.

Grosser Durchm. der grossen Kelche 7—9 Mm.; 12—14 Mm.

Kleiner 4—6 » 9—10 »

Auf 2 Mm. kommen neben der Mauer Septen 2.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.,

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. *Isastraea tenuistriata*, M'Co y, unter welchem Namen diese Species bei Eichwald beschrieben ist, unterscheidet sich von unserer durch zahlreiche (72), dünne und gedrängte Septen und ziemlich tiefe Kelche.

Am nächsten steht *Isastraea Inostranzevi*, n. sp. der *Is. Richardsoni*, E. H., da beide Species nur eine geringe Zahl von gebogenen Septen (24) besitzen. In den übrigen Merkmalen stehen sie jedoch weit von einander. Die Kelche bei *Is. Richardsoni*, E. H. sind vertieft, besitzen erhabene, scharfe Wände und sind in vergleich zu unserer Art ganz klein und in der Grösse constant (4—6 Mm.).

Isastraea Greenoughi, E. H.

(Taf. IV, Fig. 7—7 a.)

1756. *Astroites stellis maximis*, D. Bruckner. Merk. der Landsch. Basel, p. XV, p. 1909, pl. 16, f. 9.
1851. *Isastraea Greenoughi*, Br. foss. cor., p. 96, pl. 17, f. 2.
1857. Id. Baily. Quart. Jurn., Vol. 14, p. 134.
1857. Id. Hist. nat. corall., Vol. II, p. 535.
1858—61. Id. From., Int. pol. foss., p. 127.
1864. Id. From. Pol. env. Gray, p. 24.

Polypenstock in Form ganz flacher, dünner, abgerundeter Scheiben, die meist einen ovalen Umriss haben und in der Mitte mit einem kleinen Stiel von verschiedener Länge versehen sind. Kelche wenig vertieft, polygonal, deutlich umschrieben, von verschiedener Grösse, meist in die Länge gezogen. Der Kelchdurchmesser ist bei jüngeren Exemplaren bedeutend kleiner (von 6—7 Mm.). Bei einem ausgewachsenen Exemplar sieht man, dass zwischen den Kelchen eine lineare Furche sich befindet, die die Kelche von einander trennt. Kelchgrube klein, rundlich, vertieft. Septen zahlreich, überragend,

gerade verlaufend, unter sich gleich dünn, auf den Seitenflächen gekörnelt. Es sind 4 Cyclen von Septen und zuweilen auch einige des 5. vorhanden. Die 12 ersten Septen reichen bis zum Centrum, die anderen nehmen in der Länge, ihrer cyclischen Anordnung entsprechend, ab. Traversen zahlreich, gedrängt. Unterseite fein gestreift; die Streifen sind in Bündel angeordnet und von dem Stiel ausstrahlend. Bei den jüngeren Exemplaren ist eine concentrische, runzlige Epithek vorhanden.

Halber Durchmesser der grossen Exemplare	55—60 Mm.
Grosser » » jungen »	50—55 »
Kleiner	40 »
Höhe der Polypenst. in der Mitte mit dem Stiel	10—15 »
Grosser Kelchdurchmesser	11—18 »
Kleiner	7—12 »
Zahl der Septen	48—60.
Auf 5 Mm. kommen in der Nähe der Mauer Septen	11—12.

Fundort. Sudagh. (Now. Sw.).

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Die Abbildung von Edwards (British foss. cor. pl. 17, f. 2) ist mit unserer Art ganz übereinstimmend.

Baily erwähnt einer *Isastraea Greenoughi*, E. H. aus Sudagh.

Die von Eichwald beschriebene gleichnamige Art ist eine ganz andere (*Isastraea Thurmanni*, Etall.), wie ich mich durch eine genaue Untersuchung seines Originalexemplars überzeugt habe.

***Isastraea propinqua*, Thurm.**

(Taf. IV, Fig. 3—3a—3b.)

1850. *Agaricia propinqua*, Thurm. Coll.

1862. *Isastraea propinqua*, Th. et. Etall., Leth. Br., p. 392, pl. 55, f. 13.

1885. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 285, pl. 81 f. 3, 4, 4a.

Polypenstock in Form eines plattenartigen Bruchstückes, mit ebener Oberfläche, conservirt. Unterseite mit entblößten Septen und Kelchen bedeckt. Diese letzten sind polygonal, ziemlich tief, ungleich, scharf begrenzt. Wand erhaben, mehr zugeschrägt als abgerundet. Kelchgrube sehr gross, tief. Septen dick, verschieden lang, fast gerade verlaufend oder schwach gebogen, auf dem Oberrande (Fig. 3b) mit starken, gegen die Mitte hin mehr entwickelten Zacken versehen. Seitenflächen gekörnelt und durch Traversen verbunden, die gegen den Kelchrand hin gebogen sind. Auf Horizontaldurchschnitten sind die Kelche 5—6 eckig und durch dünne Wände getrennt. Sie sind nicht gedrängt, gehen nicht in die der benachbarten Kelche über, und sind meist in $3\frac{1}{2}$ Cyclen angeordnet. 6 Septen des 1. Cyclus und 4 des 2. sind gross, ragen stärker hervor und reichen bis zum Centrum, wo sie abgerundet sind und sich mit ihren Enden berühren. Die anderen Septen des 2. Cyclus gleichen den vorigen an Stärke, sind aber kürzer. Alle folgenden Septen sind auf den Enden verschmälert und der Länge nach verschieden (wie das Präparat zeigt sind die Septen meistens ungleich entwickelt). Columella fehlt.

Höhe . . . . .	. . . . .	10	Mm.
Breite des Bruchstückes . . . . .	. . . . .	45	"
Kelchdurchmesser . . . . .	. . . . .	6—8	"
Zahl der Septen . . . . .	. . . . .	30—36.	
Dicke der Wand auf Horizontaldurchschnitten	. . . . .	1	Mm.
Dicke der Septen des 1. Cyclus . . . . .	. . . . .	$\frac{1}{2}$	"
Länge derselben . . . . .	. . . . .	3	"
Tiefe der Kelche bis zu . . . . .	. . . . .	3	"
Auf 5 Mm. kommen auf der Mauer Septen	. . . . .	10.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Der Abbildung auf Taf. 81, Fig. 4 (Koby) nach stimmt die schweizerische Art mit der russischen ganz überein.

***Isastraea Salinensis*, Koby.**

(Taf. V, Fig. 1—1 a.)

1885. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 280, pl. 83, f. 1—3.

Polypenstock gross, massiv, mit ebener Oberfläche. Kelche gedrängt, sehr ungleich, polygonal oder unregelmässig länglich. Neben ganz kleinen (Fig. 1) Kelchen kommen sehr grosse (Fig. 1a) vor; überhaupt ist der Grösse des Kelchdurchmessers bei dieser Art keine grosse Bedeutung beizulegen. Die Kelche sind sehr tief und durch schmale, erhabene, zugeschärfte Wände geschieden. Der Oberrand der unter sich fast gleichen Septen ist gezähnelt. Septen in 4 vollständige Cyclen angeordnet; auf Horizontaldurchschnitten nicht gedrängt, dick und wenig gebogen. 24 derselben, die durch grössere Länge ausgezeichnet sind, reichen bis zum Centrum; von letzteren sind 12 dicker, zuweilen auf den Enden ein wenig angeschwollen und mit einander verbunden. Die Septen der benachbarten Kelche alternieren mit einander, woher man auf Horizontaldurchschnitten dieselben deutlich gegen einander abgegrenzt sieht. Traversen zahlreich, fein, gedrängt.

Höhe	70 Mm.
Länge	150 "
Grosser Kelchdurchmesser .	5—15 "
Kleiner	4—11 "
Zahl der Septen	40—48.
Tiefe der Kelche	3—4 "
Auf 5 Mm. kommen neben der Mauer Septen .	10—11.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die schweizerische Art hat constant kleinere Kelche (6—8 Mm.)

Isastraea Thurmanni, Etall.

(Taf. IV, Fig. 2.)

1864. *Isastraea Thurmanni*, Etall., Leth. Br., p. 390, pl. 55, f. 9.

1865—68. *Isastraea Greenoughi*, Eichw. (non E. H.), Leth. Ross., V. II, p. 154.

1885. Id. Koby. Pol. jur. Suisse, p. 272, pl. 79, f. 1; pl. 84, f. 4.

Polypenstock flache, geschichtete Massen bildend. Oberfläche eben, mit grossen unregelmässigen, deutlich umschriebenen Kelchen bedeckt. Die Unterseite trägt grobe, in Bündel geordnete und nach der Peripherie radial verlaufende Streifen. Die äusseren Streifen jedes Bündels stoßen mit denen der benachbarten unter spitzem Winkel zusammen. Kelche polygonal, wenig vertieft oder flach. Kelchränder schwach erhaben, abgerundet. Columellarraum rundlich, vertieft. Septen dick, gleich stark entwickelt, gedrängt, auf dem Oberrande granulirt. Sie sind gerade und berühren sich mit denen der benachbarten Kelche. Es sind deren annähernd 5 Cyclen vorhanden. Die der 2 ersten Cyclen sind länger, an den Enden, die bis zur Mitte reichen, verschmälert, und ragen gegen die Anderen mehr hervor.

Dicke der Platten	15—20 Mm.
Kelchdurchmesser	10—20 »
Zahl der Septen	70—96.
Auf 5 Mm. kommen neben der Mauer Septen .	10—11.

Fundort. Sudagh, Karafasse.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. *Isastraea Greenoughi*, E. H., mit welcher Eichwald diese Art verglich, besitzt bedeutend kleinere, regelmässigere ebene Kelche, mit einer geringen Zahl von Septen.

Die Abbildung (Koby, pl. 79, f. 1) der schweizerischen Art weist auf eine Identität mit der russischen Art hin.

Tribus: *Latimacandroidea*.

Genus: *Latimaeandra*, E. H.

***Latimaeandra curtata*, Etall.**

(Taf. 5, Fig. 2, 2a—2b.)

1862. *Microphyllia curtata*, Th. et Et., Leth. Br., p. 394, pl. 56, f. 2.

1885. *Latim. curtata*, Etall. Pol. jur. Suisse, p. 233, pl. 69, f. 1—3.

Polypenstock massiv, mit unregelmässigem Umriss und mit kurzem dickem Stiel festgewachsen. Oberfläche convex; Unterseite aus lappenförmigen Theilen bestehend, die glatt oder mit ganz feinen, parallelen Streifen bedeckt sind. Kelchreihen kurz, mit nicht mehr als 2—3 deutlichen Kelchcentren. Hügel erhaben, an der Basis breit, oben zugeschrägt und sehr stark gewunden. Vereinzelte Kelche sind gross, abgerundet, tief. Septen compact, gleich dick, sehr gedrängt, auf dem Oberrande stark und regelmässig gezackt; in der Mitte der Kelche sind die Septen mit vorragenden Lappen versehen (Fig. 2a—b). Columellarraum leer, auf einen Punkt reducirt. Septen in den grösseren Kelchen in 5 Cyclen, zuweilen mit Theilen eines 6. angeordnet; in den kleineren beobachtet man dagegen nur 4 und zuweilen Theile des 5. Cyclus. Septen neben der Wand dick, gegen die Mitte des Kelches verschmälert. Ungefähr 24 von denselben reichen bis zum Centrum. Die Septen der anderen Cyclen berühren sich mit ihren Enden und fliessen in einander.

Auf 5 Mn. kommen neben der Mauer-Septen	15—	16.
Höhe des Polypenstocks	35	Mm.
Grosser Durchmesser	10	Cm.
Kleiner	70	Mm.
Entfernung der Reihen	5—	8 »
Abstand der Kelchezentren in den Reihen	8—	12 »
Durchmesser der vereinzelten Kelche	40	»
Zahl der Septen in grossen Kelche .	108—	120.
» » kleinen » .	48—	60.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Latimaeandra dendroidea, n. sp.

(Taf. V, Fig. 4—4a—4b.)

1885. *Choris. Thürmanni*, Koby. Pol. jur. Suisse, p. 223, pl. 65, f. 1—3, 5—10.

Polypenstock klein, niedrig, gerade, unten mit einer Anheftungsstelle. Die einzelnen Stöcke sind oben in mehrere Zweige verästelt. Diese sind wenig frei, meist zusammengeflossen und bilden Reihen. Der Polypenstock und die Zweige sind cylindrisch und unregelmässig comprimirt. Der Umriss der einzelnen Kelche ist verschieden gestaltet, meist gelappt. Die Kelchreihen selbst sind gebogen und bestehen aus 2—3 flachen, von der Wand ein wenig überragten Kelchen. Kelchgrube seicht. Septen stark, gedrängt, in der Länge, den Cyclen entsprechend, abnehmend. Es sind 4 vollständige Cyclen von Septen und zuweilen auch Theile eines 5. vorhanden. Die Septen der 2. und 3. Ordnung zeichnen sich durch ihre Dicke aus, sie sind gebogen und reichen bis zum Centrum, wo sie mit einander anastomosiren und verschmelzen. Die Septen der folgenden Cyclen neigen sich gegen die ersten und vereinigen sich mit ihnen. Die Ausen-

fläche des Stockes ist mit feinen, gleichmässigen, granulirten Rippen bedeckt, die in der Nähe des Kelches am besten sichtbar sind. Transversen zahlreich vorhanden.

Höhe der Polypenstöcke	15—25 Mm.
Grosser Durchmesser der isolirten Kelche .	5— 8 "
Kleiner	3— 8 "
Abstand der benachbarten Kelchcentren .	5— 7 "
Zahl der Septen	62—65.
Länge der Kelchreihen	7—11 Mm.
Auf 1 Mm. kommen Rippen	4.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die russische Art unterscheidet sich von der schweizerischen durch feinere und gedrängtere Rippen.

Latimaeandra (Chorisastraea) Caquerellensis, Koby besitzt meistens eine grössere Anzahl von Septen (60—120).

Bei *Latimaeandra (Chorisastraea) elegans*, Koby gruppiren sich die Kelche um einen Centralkelch.

Unsere Art ist identisch mit der von Koby (l. c.) abgebildeten *Ch. Thurmanni*, Koby.

Die bekannte von Etallon beschriebene *Latimaeandra Thurmanni*, Etall. ist eine ganz andere, von unserer Species weit entfernte, massive Art.

Da ich mich dem Vorgehen P. M. Duncans, nach welchem die Gattung *Chorisastraea* in der Gattung *Latimaeandra*, welche die Priorität des Namens hat, aufgehen muss, anschliesse, der Artenname «*Thurmanni*» aber bereits für eine andere *Latimaeandra* in Anwendung ist, sehe ich mich veranlasst letzterein «*dendroidea*» zu substituiren.

Latimaeandra acuta, n. sp.

(Taf. V, Fig. 3—3 a.)

1865—68. *Latimaeandra Flemingi*, Eichw. (non E. H.). Leth. Ross., Vol. II,
p. 145, pl. XII, f. 7a—b.

Polypenstock dünn, plattenartig, mit gerunzelter Unterfläche. Oberfläche von Kelchen bedeckt, deren Septocostalradien in einander verfliessen. Die Kelche sind von unregelmässig zerstreuten, kurzen, steilen, meist geraden, scharfen Hügeln getrennt, welche eine oder zwei Reihen von Kelchen einschliessen. Einzelkelche kommen nicht vor. Septen compact, durch feine Traversen verbunden, in der Dicke ungleich, mit schlecht conservirten Granulationen. Septen in 4 vollständigen Cyclen angeordnet. 12 Septen sind neben der Wand flexuös, dann verschmälern sie sich gegen das Centrum, wo sie bis zur Mitte reichen und einander berühren. Die 12 folgenden sind dünner, aber in der Länge wenig von den vorhergehenden verschiedenen. Die Septen des letzten Cyclus sind fein und kurz. Die Verbindung der benachbarten Kelche durch Septocostalradien ist deutlich auf einem Horizontaldurchschnitt zu beobachten. Kelchgrube klein, rund, wenig vertieft, ohne Spur von Columella.

Höhe des Polypenstocks	12	Mm.
Breite des Bruchstückes	50	"
Entfernung der Hügel, zwischen denen mehrere Kelche sich befinden	10—15	"
Entfernung der Hügel zwischen welchen eine Reihe von Kelchen sich befindet	5—6	"
Entfernung der Kelchezentren	5—7	"
Höhe der Hügel bis	4	"
Zahl der Septen	48—50.	
Auf 5 Mm. kommen auf den Hügel abwechselnd Septocostalradien	13—14.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Auf der Etikette stand die Bezeichnung «*Latimaeandra Flemingi*, E. H., var., Sudagl.». Die Abbildung dieser Art in der Leth. Ross. lässt vermuten, dass sie nicht das Eichwald'sche Originalexemplar ist. *Latimaeandra Flemingi*, E. H. unterscheidet sich von der beschriebenen Art durch die unschriebenen, polygonalen Kelche, deren Durchmesser grösser ist (12 bis 15 Mm.).

Eine gewisse Verwandschaft existirt zwischen unserer Art und *Lat. Calinensis*, Koby; aber die letztere unterscheidet sich von der ersten durch ihre geringere Zahl der mehr gedrängten Septen.

Tribus: *Plerastraeoida*.

Genus: *Plerastraea*, E. H.

Plerastraea Pratti, E. H.

(Taf. V, Fig. 6—6a—6b—6c—6d—6e.)

1851. *Clausastraea Pratti*, Brit. foss. cor., p. 117, pl. 22, f. 5.

1857. *Plerastraea Pratti*, Hist. nat. cor., p. 554, t. II.

1858—61. Id. From. Intr. pol. foss., p. 236.

1865—68. *Clausastraea Pratti*, Leth. Ross., Eichw., V. II, p. 159, pl. XIII, f. 3.

Polypenstock massiv, mit ebener Oberfläche, nur als Bruchstück conservirt. Kelche seicht, deutlich umschrieben, von verschiedener Grösse, meist polygonal oder in die Länge ausgezogen. Fälle, wo die Vertiefung der Kelche beträchtlich ist, sind selten. Auf den günstig erhaltenen Spaltungsflächen sieht man, dass die Wand durch die Richtung der Trabecularknötchen angedeutet ist (Taf. V, Fig. 6 d), so dass die letzten zu der imaginären Wandaxe fiederstellig angeordnet sind. Septen compact, wenig dicht gedrängt, überragend in

einander verfliessend, an der Stelle der Wand schwach erhaben. Auf den verticalen Spaltungsflächen zeigen die compacten Septen deutlich den trabeculären Aufbau (Fig. 6 d, 6 e). Die einzelnen, regelmässig auf einander folgenden Knötchen erscheinen als isolirte Hervorragungen, die schiefe, parallele Anordnung, wie das die Zeichnung zeigt, erkennen lassen. Der Oberrand der Septen ist lappig, fein gezähnelt; neben der Wand sind die lappigen Umrisse stärker und steiler (Fig. 6 a—6 b—6 c). Septen in 4 vollständige Cyclen angeordnet. Die inneren Enden der 3 ersten Cyclen reichen bis zur Mitte, wo sie in Form erhabener, verticaler Lappen erscheinen. Durch die stark entwickelten Lappen und die Berührung der Knötchen mit einander entsteht in der Mitte des Kelchs eine erhabene dicke Columella (Fig. 6), die in der Literatur als spongiöse bezeichnet wird. Traversen zahlreich, fein, bogenförmig, unregelmässig über einander gewölbt und schon von der Oberfläche des Polypenstocks sichtbar. Unterfläche nicht conservirt.

Grosser Kelchdurchmesser 7—12 Mm.

Kleiner 6— 9 "

Zahl der Septen 32—48.

Höhe der Columella bis zu 3 Mm.

Auf 2 Mm. kommen beim Kelchrande Septen 4—5.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die englische Art aus dem *Ool. inf.* (Comb. Down) ist mit der russischen ganz übereinstimmend.

MADREPORARIA FUNGIDA.

Familie: *Plesiofungidae*.

Tribus: *Thamnastraeoida*.

Genus: *Thamnastraea*, Les.

Thamnastraea concinna, Goldf.

(Taf. VI, Fig. 2—2a.)

- 1826—33. *Astraea concinna*, Goldf., Petr. Germ. B. I, S. 64, T. 22, Fig. 1 a.
A. gracilis, l. c. S. 112, T. 38, Fig. 13.
1850. *Synastraea concinna*, E. H., Ann. sc. nat., 3 séér., t. XII, p. 155.
Stephanocoenia concinna, d'Orb., Pr. pal., t. I, p. 386, Et. 13, № 622.
Centrastraea gracilis.
1851. *Th. concinna*, E. H., Pol. foss., p. 111.
Th? gracilis, l. c., p. 113.
Th. concinna, Br. cor., p. 100, t. 17, f. 3.
1852. *Astraea gracilis*, Quenst., H. P., 1 A., S. 650, T. 58, Fig. 6.
1857. *Th. concinna*, E. H., Hist. nat. cor., t. II, p. 577.
Th. gracilis, l. c., t. I. p. 561.
1858. *Astraea concinna*, Quenst., Jura, p. 702.
- 1858—61. *Centrastraea concinna*, From., Int. pol. foss., p. 217.
Centrastraea gracilis, id.; l. c., p. 217.
1864. *C. concinna*, From., Pol. env. Gray, p. 23.
C. gracilis, From., l. c., p. 23.
1867. *Th. concinna*, Bölsch. Kor. Jura und Kr. Geb., S. 16.
- 1865—68. *Th. scita*, E. H., Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 151.
- 1875—76. *Th. concinna*. Kor. Natth. Sch., S. 49, S. 49, T. XL, Fig. 2; T. 51,
Fig. 4.
1883. Id. Tomes. Quart. Jurn. Nov., p. 559.

Die dünnen, geschichteten Bruchstücke dieser Species zeigen, dass der Polypenstock eine grosse flache Scheibe bildete, deren Ränder verdünnt und nach oben ein wenig gebogen waren. Unterseite fein gestreift und bei einem Exemplar mit concentrisch runziger Epithek bekleidet. Kelche egal, klein, flach, unregelmässig zerstreut, mit kleinen runden, seichten Kelchgruben. Septen meist in 3 voll-

ständige Cyclen angeordnet, compact, gerade, am Rande des Kelches schwach gebogen, gleich dick, granulirt, gegen das Centrum hin verschmälert. 12 von denselben erreichen das Centrum, die anderen schieben sich zwischen jenen ein und berühren sie zuweilen mit ihren Enden. Columella wohl entwickelt, knopfförmig, meist mit den 12 grösseren Septen verwachsen. Die Septen verbinden sich durch deutliche feine Trabecularknötchen, welche etwa $\frac{1}{2}$ Mm. von einander entfernt sind.

Höhe der Platte	6—9 Mm.
Zahl der Septen	24.
Entfernung der Kelchcentren	2—3 Mm.
Auf 1 Mm. kommen Septocostalradien	4—5.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 5.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald; Pal. Mus. München.

Bemerkung. Auf den Etiketten stand die Bezeichnung von Eichwald « *Comoseris irradians*, E. H., Sudagh und *Thamnastraea scita*, E. H. »

Die von mir untersuchte *Thamnastraea concinna*, von Nattheim (bestimmt von Becker), die ebenfalls in ebenen, geschichteten Platten vorkommt, ist mit der russischen identisch. Hier schen wir ganz ähnlich beschaffene Kelche, deren gleichmässige Septen 3 vollständige Cyclen bilden (24 Septen).

Thamnastraea arborescens, Etall.

(Taf. VI, Fig. 3—3 a.)

1858. Id. Haut Jura; Et., p. 116.

1858—61. Id. From. Intr. pol. foss., p. 216.

Von dieser Species besitze ich zwei Exemplare, von denen der eine ausgezeichnet erhalten ist. Der Polypenstock ist dendroid und

bildet knollige, cylindrische, schwach von den Seiten zusammen gedrückte, oben abgerundete Zweige. Kelche klein, stark vertieft, von verschiedener Grösse und unregelmässig auf den Zweigen zerstreut. Kelchgrube tief, gross, rund. Septa stark, gerade, fast gleich, überragend. Der Oberrand der Septen des ersten Cyclus bogenförmig, fein gezähnelt; die stärkeren bogenförmigen Lappen befinden sich im Centrum oder in der Nähe des Kelchrandes (Fig. 3a). Die Septen sind compact und durch deutliche, zugespitzte, kleine, sehr unregelmässige Trabecularknötelchen verbunden. Die Septen des einen Kelches gehen in die der benachbarten Kelche über und sind in 3 vollständige Cyelen angeordnet. Man kann auch rudimentäre Septen des 4 Cyclus beobachten. 10—12 Septen ragen stärker hervor und reichen bis zum Centrum, wo sie sich verschmälern. Die Septen des letzten Cyclus sind dünn, kurz und zuweilen gegen die benachbarten gekrümmmt. Columella äusserlich selten bemerkbar, frei, klein, rundlich.

Auf 1 Mn. kommen Septocostalradien .

4.

Länge des abgebrochenen Zweigs 20—35 Mm.

Durchmesser des Zweigs von unten 8—12 "

» " von oben 15—20 "

Entfernung der Kelchzentren 2½—3 "

Kelchdurchmesser 2—2½ "

Zahl der Septen 24.

Tiefe des Kelchs 1—1¼ Mm.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. und München.

Bemerkung. Die von mir untersuchte *Th. dendroidea*, Lamx. sp. aus Valsin, die wenig vertiefte Kelche besitzt, weist gleichfalls auf das Vorhandensein rudimentärer Septen des 4. Cyclus hin. *Th. arborescens*, Etall. unterscheidet sich von Letzterer nur durch die vertieften, trichterförmigen Kelche.

Thamnastraea approximata, Eichw. sp.

(Taf. V, Fig. 5—5a—5b.)

1865—68. *Synhellia approximata*, Eichw., Leth. Ross. Vol. II, p. 117, pl. IX,
f. 11a—b.

Polypenstücke lang, cylindrisch, gerade oder gebogen, von verschiedener Dicke. Die Aeste sind unter einem rechten oder spitzen Winkel verzweigt, oben verschmälert oder einfach abgerundet. Auf den jüngeren Zweigen sind die Kelche grösser und die Septen dicker. Kelche ganz flach oder nur wenig vertieft. Sie sind ordnungslos oder in geraden, langen, mit der Zweigaxe parallel gelagerten Reihen angeordnet. Die jungen Kelche sind meist zwischen den älteren zerstreut. Septen 3 vollständige Cyclen bildend; in kleinen Kelchen fehlen einige von den Septen des letzten Cyclus. Dieselben sind compact, ziemlich dick, nicht überragend, unter sich gleich, mit deutlichen Granulationen bedeckt. Beim Kelchrande sind die Septen angeschwollen, schwach gebogen und ohne Unterbrechung mit denen der benachbarten vereinigt. Die jüngeren Septen vereinigen sich mittelst ihrer Enden mit den älteren. 12 zeichnen sich durch ihre Länge aus, und verschmälern sich gegen die Mitte des Kelches hin; jedoch reichen nur 6 derselben bis zur Columella. Diese erscheint in Gestalt einer grösseren oder kleineren Anschwellung, fehlt zuweilen auch ganz. Es ist möglich, dass die grossen Anschwellungen aus der Verschmelzung mehrerer Papillen hervorgegangen sind. Septen durch zahlreiche Trabecularknötchen verbunden.

Länge des abgebrochenen Zweigs	25—50 Mm.
Dicke desselben	5—11 "
Kelchdurchmesser	2—3 "
Entfernung der Kelchzentren einer Reihe	3—4 "
» » d. benachb. Reihen	4—5 "
Zahl der Septen	20—24.
Auf 5 Mm. kommen Septocostalradien	13—15.

Fundort. Sudagh (Nowoi Swet); Aidaniel.

Zahl der untersuchten Stücke: 24.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald; Pal. Mus. Zürich, München.

Bemerkung. *Thamnastraea Lyelli*, E. H. aus dem Ool. inf. (Stonesfield, Minchinhampton) steht der russischen Art am nächsten und ist vielleicht mit derselben als identisch zu betrachten. Dieselbe unterscheidet sich von allen bekannten dendroiden Thamnastraeen ebenfalls durch die reihenförmige Anordnung der Kelche und durch die Columella, die aus mehreren Papillen besteht. Trotzdem identificire ich die russische Art nicht mit der englischen, weil die Septalenden bei der letzteren paliartige Lappen tragen, die ich bei unserer nicht beobachtet habe.

Eichwald beschrieb diese Art als *Cynhelia approximata*, Eichwald.

Th. dumosa, From. besitzt einen grösseren Kelchdurchmesser (4—5 Min.) und eine grössere Zahl von Septen (28).

Th. dendroidea, Bl. und *arborescens*, Etall. treten in knolligen, grossen Zweigen auf, haben subegale Septen und unregelmässig zerstreute Kelche; bei der letzten Art sind die Kelche nebenbei vertieft.

Th. Waltoni, E. H., *digitata*, Defr., *contorta*, From. und *microphyllia*, Tom. unterscheiden sich durch geringere Grösse der Kelche ($1\frac{1}{2}$ —2 Mm.).

Th. Cadomensis, E. H. hat eine grössere Anzahl von Septen (28) und keine Columella.

Thamnastraea subconfusa, n. sp.

(Taf. VI, Fig. 1.)

Polypenstock plattenartig, unten mit concentrisch runzlicher Epithek versehen. Oberfläche eben, mit ziemlich grossen, vertieften,

wohl umschriebenen Kelchen bedeckt. Kelchgrube gross, tief, leer. Septen compact, fein, gleich dick, auf dem Oberrande gezähnelt, in 4 Cyclen angeordnet. Die Septocostalradien sind erhaben, gewölbt und bringen wohl umschriebene Kelche zur Erscheinung.

Kelchdurchmesser	3 —4 Mm.
Tiefe des Kelchs	1 $\frac{1}{2}$ —2 »
Durchmesser der Kelchgrube	1 $\frac{1}{2}$ —2 »
Zahl der Septen	48.
Auf 1 Mm. kommen Septocostalradien	4.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Die Kreideart *Thamnastraea confusa*, Reuss, (Mittl. Kreide) die in Münch. Museum sich befindet, steht, was den Charakter der Kelche anbelangt und die Zahl der Septen die unter sich gleich sind (auf 1 Mm.—4 Septocost.), der russischen Art am nächsten. Der Unterschied besteht nur darin, dass die Kreideart immer in knolligen Massen erscheint und dass die Kelche wenig vertieft sind.

Genus: *Dimorphastraea*, d'Orb.

Dimorphastraea dubia, From.

(Taf. VI, Fig. 7—7a.)

1858—61. *Dimorphastraea dubia*, From., Int. pol. foss., p. 224.

1864. Id. Corall. env. Gray, p. 24.

1876. Id. Korall. Natth. Schicht., p. 57.

1878. Id. Tomes. Quart. Jurn., Vol. V, p. 8.

Das Bruchstück dieser Species ist lamellenartig, geschichtet, unten mit blossgelegten Septen. Die obere Schichte ist mit concentrischen, parallelen Kelchreihen bedeckt. Die Kelche sind vertieft, rundlich,

deutlich umschrieben und durch erhabene, wellenförmige Septocostalradien verbunden. Die untere, seitlich sichtbare Schicht, besitzt dagegen flache, durch gerade Septocostalradien verbundene Kelche (Fig. 7 x). Septen compact, egal, fein, gedrängt, mit gezähnelten Oberrändern, in 4 theils vollständigen, theils unvollständigen Cyclen angeordnet. Einige von den Septen der zwei ersten Cyclen sind überragend. In der Tiefe der Kelche beobachtet man eine rudimentäre, papillöse Columella, die, wie es scheint, durch die inneren Zähne der Septen gebildet ist. Der trabeculäre Bau und die zahlreichen Knötchen sind auf den seitlichen Spaltungsflächen des Polypenstocks zu beobachten.

Dicke des Polypenstocks	11 Mm.
Kelchdurchmesser (ungefähr)	4—6 "
Entfernung der Kelchcentren einer Reihe	4—6 "
» » der benachb. Reihen	5—8 "
Zahl der Septen	36, 40, 42, 46.
Auf 2 Mm. kommen Septocostalradien	6.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Bei den bisher untersuchten *Dimorphaстраea dubia*, From. war keine Columella zu beobachten. Die von Tomes beschriebene Art (Crickley Coralrag) nähert sich durch ihren äusseren Habitus der russischen.

In der Sammlung befindet sich ein anderes Bruchstück, welches ein älteres Stadium derselben Species darstellt. Seine Oberfläche gleicht derjenigen der unteren Schicht der beschriebenen Art. Die Kelche sind klein (Durchmesser bis 3 Mm.), flach und durch nicht erhabene Septocostalradien verbunden.

Zahl der Septen	28—32.
Entfernung der Kelchcentren einer Reihe	4—5 Mm.

Entfernung der benachbarten Reihen	6 Mm.
Auf 2 Mm. kommen egale Septocostalradien	6.

Die beschriebenen Bruchstücke derselben Species sind von grosser Bedeutung, da sie uns mit aller Bestimmtheit zeigen, wie eine und dieselbe Art sich allmälig, während des Wachstums, modifizieren konnte. Wir sehen in diesem Falle, dass bei der Bestimmung der Species nicht der äussere Habitus und die Zahl der Septen, sondern nur die Dicke, der Charakter und die relative Anzahl derselben in einem bestimmten Raum einzig von Belang sind.

Dimorphastraea aff. fallax, Beck.

(Taf. VI, Fig. 6—6a.)

1875—76. Id. Korall. Natth. Schicht., S. 58, T. 41, Fig. 5.

Die Bruchstücke des Polypenstocks sind lamellenartig, mit fein gestreifter concentrisch runziger Unterseite. Kelche in concentrischen, parallelen Reihen angeordnet. Kelche vertieft, durch egale Septocostalradien verbunden, die bei einem Exemplar am Rande des Kelchs eine wulstenartige Erhöhung bilden. Septen compact, gedrängt, am Oberrande gekörnelt in $3\frac{1}{2}$ oder 4 vollständige Cyclen angeordnet. 12 von denselben erreichen die Columella, die ausserordentlich stark entwickelt, vorragend und papillös ist.

Höhe des Polypenstocks	7 Mm.
Kelchdurchmesser	4—5 "
Entfernung der Kelchezentren einer Reihe	5—8 "
» benachbarten Reihen	8—10 "
Zahl der Septen	36—48.
Auf 5 Mm. kommen Septocostalradien	12—13.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Bei einem Exemplar sind die Kelche sehr wenig vertieft und zeigen Unregelmässigkeiten in der concentrischen Anordnung (Fig. 6).

Die russische Art unterscheidet sich von der deutschen durch ihre vertieften Kelche.

Dimorphaстраea lamellosa, n. sp.

(Taf. VI, Fig. 4.)

Polypenstock lamellenartig, dünn. Unterfläche fein, parallel gerippt; obere eben, mit Kelchen versehen, welche eine concentrische Anordnung erkennen lassen. Kelche sehr flach, mit kleiner, vertiefter Centralgrube. Septen dick, compact, von deutlichem trabeculären Bau, in der Stärke abwechselnd, gegen das Centrum hin zugespitzt. Sie verlaufen parallel und verbinden sich ohne wesentliche Biegung mit denen der benachbarten. Eine Columella ist nicht vorhanden. Die Septen reichen nicht bis zum Centrum, sondern lassen einen leeren, runden Columellarraum (1 Mm.) frei. 7—9 Septen ragen gegen die Uebrigen ein wenig hervor. Zugespitzte und feine Trabecularknötchen sind deutlich auf Bruchflächen des Polypenstocks zu beobachten.

Höhe	3 Mm.
Zahl der Septen .	17—21.
Kelchdurchmesser	3—4 Mm.
Entfernung der Kelchzentren einer Reihe	4—5 »
» " benachbarten Reihen	8—11 "
Auf 5 Mm. kommen Septocostalradien .	9—11.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. *Dimorphaстраea Ludovicana*, Mich. (Pl. 51, f. 2), die zu der Kreideart (Turon; le Mans) gehört, erinnert sowohl durch Abbildung wie Beschreibung an die russische Art.

Dimorphastraea, sp.

Das Bruchstück eines scheibenförmigen Polypenstocks ist auf den Rändern verdünnt und an der Unterfläche fein, parallel, concentrisch gerunzelt. Die ebene Oberfläche ist mit reihenförmig angeordneten Kelchen bedeckt, die klein, vertieft und meist deformirt sind. Septen compact, verschiedenartig gedrängt, stark gebogen, gleich fein gekörnelt. Säulchen papillös, meistens nicht vorhanden.

Höhe des Polypenstocks	4	Mm.
Entfernung der Kelchezentren einer Reihe	4—5	»
» benachb Reihen	5	»
Kelchdurchmesser	3—4	»
Zahl der Septen	36, 38—48.	
Auf 2 Mm. kommen Septocostalradien	7—8.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Dimorphastraea micropora, Eichw. sp.

(Taf. VI, Fig. 5—5 a.)

1865—68. *Thamnastraea arachnoides*, E. H. var. *micropora*, L., R., Eichw.
V. II, p. 151, pl. XII, f. 2a—b.

Polypenstock bildet eine ebene Platte, auf deren Oberfläche zahlreiche Kelche gelagert sind. Die letzten sind klein, in parallelen, ein wenig gebogenen, einander nahestehenden Reihen angeordnet. Innerhalb der einzelnen Reihen sind die Kelche gedrängt, sogar ineinanderfliessend, und bilden vertiefte Furchen. Es sind 3 Cyclen von Septen und einige des 4. vorhanden 12 reichen fast bis zum Centrum und enden in einer kleinen Entfernung von der freien, runden Columella. Die Septen sind nur gegen den Columellarraum

zu schwach gebogen, sonst verlaufen sie ganz gerade und parallel von einem zum anderen Kelche. Sie sind gleich dick, in der Vorrägung ungleich, compact, auf dem Oberrande regelmässig fein granulirt, gegen die Mitte des Kelches hin verschmälert und durch Transversen und Trabecularknötchen verbunden. Die Unterfläche ist gerunzelt.

Dicke der Platte	5 Mm.
Zahl der Septen .	28—32
Kelchdurchmesser	$1\frac{1}{2}$ —2 Mm.
Entfernung der Kelchcentren einer Reihe .	2—3 "
» » benachb. Reihen .	3—4 "
Auf 2 Mm. kommen Septocostalradien .	9—10.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Die Art ist bei Eichwald abgebildet und als eine Varietät von *Th. arachnoides*, E. H. beschrieben. Eichwald bemerkte, dass die ineinanderfliessenden Kelche, die in vertieften Furchen gelagert sind, einigermassen an den Charakter der Macandrinen erinnern. Im Münchener Museum befindet sich ein plattenartiges Exemplar, das aus den Kreideablagerungen stammt (Scharrengraben, Piesting) und als *Thamnastraea*, sp. bezeichnet ist. Die reihenförmig angeordneten Kelche desselben sind klein und besitzen, wie bei unserer Art, gedrängte, gleich grosse Septen. Dieselbe tritt hierdurch in sehr nahe Beziehung zu der russischen Art.

Die Kelche der *Dimorphastraea micropora*, Eichw. die sich in der Mitte der Scheibe befinden, tragen denselben Charakter und besitzen dieselbe Anzahl von Septen wie die russische *Thamnastraea concinna*, Goldf. (24 Septen).

Dimorphastraea? horrida, Eichw. sp.

1865—68. *Thecosmilia horrida*, Eichw., Leth. Ross., Vol. II, p. 123, pl. XIII, f. 1a—b.

Zwei niedrige, flach kegelförmige, oben zusammengewachsene Polypenstöcke, von denen ein jeder mit einem kurzen, dicken Stiel versehen ist. Jede einzelne Scheibe nimmt nach oben rasch an Breite zu und ist kreiselförmig, scharfrandig, oben schwach gewölbt. Kelche flach und concentrisch in einer Reihe um den mehr vertieften Hauptkelch angeordnet. Die Kelchgruben sind klein, seicht. Septen gedrängt, egal, gerade verlaufend, grob gekörnelt. Unterseite dicht mit egalen, schwach gekörnelten Längsrippen und concentrischen Runzeln bedeckt. Die Septen biegen sich vom Kelchzentrum aus rasch um und verlaufen alle parallel. Der nicht günstige Erhaltungszustand des Zwillingspolyps erlaubt nicht die genaue Zahl der Septen anzugeben. Der mittlere Kelch besitzt 50 (?) oder mehr Septen, dagegen scheinen die Septen der kleineren Kelche in nicht mehr als 3 Cyclen vorhanden zu sein.

Höhe	5— 6 Mm.
Durchmesser der einzelnen Scheiben	28 "
Entfernung der Kelchzentren	3— 4 "
" " " " v. d. Centralkelch	5 "
Auf 2 Mm. kommen Septen	5— 6.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art ist bei Eichwald als *Thecosmilia horrida*, Eichw. beschrieben.

Dimorphastraea varioseptalis, Bölsch (S. 41, T. III, Fig. 5—6) aus der Kreide nähert sich durch ihren äusseren Habitus und die relative Anzahl der Septen auf 2 Mm. der russischen Art.

Durch den Fossilisationsprozess ist die innere Structur und Beschaffenheit der Septen unkenntlich geworden; vielleicht dürfte diese Art eine *Dimorpharaea* sein.

Familie: *Lophoseridae*.

Subfamilie: *Lophoseridae aggregatae*.

Tribus: *Agaricioidea*.

Genus: *Comoseris*, E. H.

Comoseris Eichwaldi, n. sp.

(Taf. VI, Fig. 8.)

1865.—68. *Comoseris irradians*, Eichw. (non E. H.), Leth. Ross., Vol. II, p. 164.

Grosser massiver Polypenstock, dessen Unterfläche blossgelegte Septen zeigt. Oberfläche convex, mit zahlreichen Kelchen, die durch Septocostalradien verbunden sind. Die Kelche sind sehr gross und durch Höhenzüge getrennt, welche gegen den Rand hin eine radiale Richtung einnehmen. Vereinzelte Kelche kommen sehr häufig vor. Die Hügel sind wenig hoch, breit, dick, oben abgerundet und nur eine Reihe von Kelchen begrenzend. Kelche vertieft, mit dicken, nicht gedrängten, granulirten Septen. Kelchgrube rundlich, tief und stellenweise von einer papillösen, vorragenden, stark entwickelten Columella eingenommen. Die unter sich gleich starken Septen sind annähernd in 4 Cyclen angeordnet; sie sind compact und mit zahlreichen Trabecularknötchen versehen. 12 Septen reichen bis zum Centrum.

Höhe des Polypenstocks	50	Mm.
Kelchdurchmesser	8—12	"
Entfernung der Kelchcentren in den Reihen	7—10	"
Entfernung der Hügel	12—15	"
Zahl der Septen	36—48.	
Auf 5 Mm. kommen Septocostalradien . .	8—	9.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung: Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Obgleich auf der Etikette die Bezeichnung von Eichwald stand, dass die Art aus Sudagh stammt und zu *Comoseris irradians*, E. H. gehört, bin ich doch nicht sicher, ob die Identifizierung dieser Art mit der in der Leth. Ross. beschriebenen *Comoseris* richtig sei; als Fundorte sind dort andere angegeben.

Comoseris irradians, E. H. unterscheidet sich durch die seichten Kelche, deren Kelchdurchmesser klein ist ($2\frac{1}{2}$ Mn.).

Die grossen tiefen Kelche, die dicken Hügel unterscheiden diese Art von allen bisher bekannten.

Familie: *Plesioporitidae*.

Tribus: *Leptophyllioida*.

Genus: *Leptophyllia*, Reuss.

***Leptophyllia plana*, Eichw. sp.**

(Taf. VII, Fig. 3—3a—3b—3c.)

1865—68. *Montlivaultia plana*, Eichw., Leth. Ross., V. II, p. 126, pl. XI, f. 6a—b.

Polypar klein, kurz, scheibenförmig, in einen niedrigen, runden oder ovalen, dicken Stiel auslaufend. Kelche elliptisch, eben, gegen die Mitte schwach concav; die ausgezogenen scharfen Kelchseiten sind ein wenig nach oben gebogen. Septen dick, durchlöchert, deutlich den trabeculären Bau zeigend. Auf Horizontaldurchschnitten beobachtet man wohlentwickelte, dicht stehende, zugespitzte, einander berührende Trabecularknötchen. Septen in 6 Cyclen angeordnet, nicht überragend, mit gleichartigen, abgerundeten, groben Granulationen bedeckt (Fig. 3b). Sie verlaufen zuerst gerade, beim

Centrum vereinigen sie sich zu zwei Bündeln, welche spiral um einander gedreht sind, wodurch in der Mitte ein schwach erhabener Centraltheil entsteht. Kelchgrube auf einen Punkt reducirt. 3 Cyclen von Septen reichen bis zur Mitte; die des 1. und 2. Cyclus zeichnen sich durch ihre grössere Dicke aus. Die Rippen, die den unteren Theil des Polypenstocks bedecken, verlaufen gerade, sind gleich dick, gedrängt und mit einer sehr feinen, ausserordentlich kleinen Körnelung versehen (Fig. 3c). Die den erstenen Cyclen entsprechenden Rippen ragen gegen die anderen stärker hervor. Auf Vertical-durchschnitten sind feine Traversen wahrnehmbar.

Höhe des Polypars	6	Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	23,26	"
Kleiner	20	"
Auf 5 Mm. kommen Rippen	12—13.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art ist von Eichwald als *Montlivaultia plana*, Eichw. bestimmt. Durch die relative Anzahl der Septen auf 5 Mm. nähert sich diese Art den schweizerischen Arten *Lep. Thurmanni*, *cupulata* und *costata*, Koby von denen sie sich jedoch durch die äussere Form und die im Centrum stark gedrehten Septen unterscheidet.

Die Kreideart *Leptophyllia patillata*, From. (Pal. fr., p. 71, f. 3a) erinnert durch ihre äussere Form an die unsrige.

Leptophyllia pocillum, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 2—2 a.)

Polypar becherförmig, oben angeschwollen, unten concentrisch zusammengezogen, mit breiter Basis festgewachsen. Kelche rund,

gewölbt, mit vertiefter kleiner Centralgrube und dickem, abgerundetem Kelchrand. Septen gerade, wenig überragend, sehr dick, nicht gedrängt. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man, dass dieselben weit von einander entfernt ($\frac{3}{4}$ Mm.), zum Centrum verschmälert und zugespitzt sind. Rippen, den Septen entsprechend, alle gleich dick, gerade, nicht gedrängt, mit grober, unregelmässig ausgebildeter Körnelung bedeckt (Fig. 2a). Es sind 4 Cycles von Septen und Theile eines 5. vorhanden. Trabecularknötchen fein, sehr klein, fast unmerklich, niemals die Flächen benachbarter Septen verbindend.

Höhe	19 Mm.
Kelchdurchmesser	20 "
Zahl der Septen	72.
Durchmesser der Basis	10 "
Auf 5 Mm. kommen Rippen	6.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. Die eigenthümliche Gestalt, die bedeutende Dicke und die geringe Zahl der Septen unterscheiden sie von allen bekannten europäischen Arten.

Leptophyllia? *neocomiensis*, Bölsche besitzt gewisse Aehnlichkeit mit der russischen Art, unterscheidet sich von derselben jedoch durch einen elliptischen Kelch, weniger dicke Kelchränder und gedrängtere Rippen (auf 5 Mm. kommen 10).

Leptophyllia pulchella, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 4—4a—4b—4c.)

Polypar klein, conisch, wasen- oder kreiselförmig, abgerundet oder zusammengepresst, mit ganz schnabralem, spitzem Stiel versehen, der gerade oder nach einer Seite gekrümmmt ist. Bei den meisten

Formen ist die Spitze abgebrochen und der Stiel erscheint desshalb dick und kurz. Kelche kreisrund, elliptisch, deformirt, bald flacher bald tiefer, mit auf einen Punkt reducirter Kelchgrube. Kelchränder von verschiedener Stärke, scharf. Rippen wohl entwickelt, unter sich gleich, mit ziemlich regelmässigen Granulationen bedeckt. Septen gedrängt, gerade verlaufend, durchlöchert, granulirt, mit ganz kleinen Trabecularknötchen versehen, die frei in die Interseptalkammern hineinragen. Ihre Zahl entspricht bald 6 vollständigen Cyclen, bald ist sie geringer.

Auf 3 Mm. kommen 6—7 gleich dicke Rippen.

Höhe:	Gr. Kelchdurchm.:	Kleiner:
15	19	16
11	18	16
13	19	12
8	16	12
11	13	9
9	13	—
10 Mm.	10 Mm.	9 Mm.

Fundort. Sudagh. (Nowoi Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 7.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Ihrem ganzen Charakter nach nähert sich diese Art der *Lept. Fromenteli*, Etall. und ist als eine Varietät derselben zu betrachten. Dennoch möchte ich beide aus dem Grunde nicht identificiren, weil die von mir untersuchte *Lept. depressa*, Etall. aus Valfin (Münch. Mus.), die Fromentel als Synonyma der *Lept. Fromenteli*, Etall. betrachtet, bedeutend gedrängtere, dünnere, gleichmässige Rippen aufweist. Nämlich auf 2 Mm. kommen hier 8 Rippen vor.

Koby giebt für die *Lept. Fromenteli*, Etall. eine noch grössere Zahl von Rippen (auf 2 Mm.—10) an.

Lept. fragilis und *corniculata*, Koby, die durch egale Rippen und eine relativ gleiche Anzahl von Septen auf 5 Mm. (10—11) der russischen Art sich nähert, unterscheidet sich von derselben durch ihre grössere Dimensionen.

Leptophyllia fungina, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 6.)

Polypar pilzförmig, mit länglichem Stiel versehen, der in der Richtung der kleinen Axe gekrümmmt ist. Kelch seicht, von viereckigem, verlängertem Umriss. Kelchränder scharf, an den Seiten der langen Axe schwach nach unten gebogen. Septen sehr zahlreich, durchbohrt, gedrängt, granulirt; die den ersteren Cyclen entsprechende überragend. Rippen alle gleich dick, nicht vorragend, mit feiner punktähnlicher Körnelung bedeckt. Septen in 7 unvollständigen Cyclen angeordnet.

Auf 2 Mm. kommen 5 Rippen.

Höhe	15 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	27 "
Kleiner	23 "

Fundort. Sudagh. (Nowoi Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Die Art der Sculptur der Rippen nähert diese Form der *Lept. plana*, Eichw., bei welcher aber die Rippen ungleich hervorragend und mehr gedrängt sind. Der Habitus und die Zahl der Septen sind bei den Arten verschieden.

Von allen schweizerischen Arten unterscheidet sich die unsrige durch ihre äussere Form.

Leptophyllia convexa, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 7—7a—7b—7c.)

Polypenstock klein, mit kurzem Stiel versehen. Kelche bald schwach, bald stärker gewölbt, in der Mitte mit einer kleinen, runden, vertieften Centralgrube. Kelchränder abgerundet oder scharf, nach unten ein wenig gebogen oder nach einer Seite ausgezogen. Septen alle gleich dick, nicht überragend, mit regelmässigen Granulationen bedeckt. Sie sind durchlöchert, gerade verlaufend, in 6 unvollständige Cyclen angeordnet ($5\frac{1}{8}$, $5\frac{3}{4}$). Rippen unmittelbar in die Septen übergehend, gleich dick, nicht vorragend, regelmässig granulirt.

Auf 2 Mm. kommen 4—5 Rippen.

Höhe:	Grosser Kelchd.:	Kleiner:
13	24	16
12	22	18
9 Mm.	16 Mm.	13 Mm.

Durchmesser der Kelchgrube 2 Mm.

Fundort. Sudagh (Nowoi Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Durch die regelmässigen Granulationen und ähnlich gedrängten Rippen nähert sich diese Art der *Lept. pulchella*, n. sp., die aber nic eine convexe Oberfläche besitzt.

Lept. portlandica, Koby, bei der auf 5 Mm. 11 Rippen kommen, unterscheidet sich durch die subegalnen Rippen und den ziemlich vertieften Kelch.

Lept. fragilis und *corniculata*, Koby besitzen auch vertiefte Kelche, unterscheiden sich von unserer Art durch den Habitus und die grösseren Dimensionen.

Bei *Lept. Thurmanni*, Koby sind die Polypare mit convexer Oberfläche versehen, aber die Rippen nicht ganz gleich und die relative Anzahl der Septen auf 5 Mm. grösser.

Leptophyllia rossica, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 5.)

Polypar conisch, in der Mitte angeschwollen, oben unter dem Kelchrande schwach concentrisch zusammengezogen, unten verschmälert und mit einem runden Stiel versehen. Kelche elliptisch, wenig vertieft, mit zugeschräfsten Rändern und einer auf einen Punkt reducirten Centralgrube. Rippen gleich dick, nicht vorragend, mit schlecht erhaltenen Granulationen besetzt. Septen durchlöchert, gerade verlaufend, in $5\frac{3}{8}$ Cyclen angeordnet.

Auf 2 Mm. kommen 5 Rippen.

Höhe	25 Mm.
Grosser Kelchdurchmesser	18 »
Kleiner	13 »

Fundort. Sudagh (Now. Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Bemerkung. Die ähnlich gedrängten Rippen weisen auf eine Verwandschaft dieser Art mit der *Lept. fungina*, n. sp. hin, aber der äussere Habitus, die Sculptur der Rippen und die geringere Zahl der Septen unterscheiden sie von einander.

Leptophyllia deformis, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 8—8a—8b—8c.)

Polypar durch seitliche Pressung und Zusammenziehung sehr deformirt, conisch, kegelförmig, mit kleinem, dickein Stiel versehen, der immer nach einer Seite hin gekrümmmt ist. Kelche oval, gelappt,

eben oder wenig vertieft, mit scharfen Rändern, die zuweilen auf der einen Seite mehr ausgezogen sind. In einem Kelch (Fig. 8c) bemerkt man eine so starke concentrische Zusammenziehung, dass dadurch ein zweiter ähnlicher in der Mitte entsteht. Kelchgrube auf einen Punkt reducirt. Rippen dick, egal, nicht vorragend mit punktirter, unregelmässiger Körnelung versehen. Septen auf den Seitenflächen gekörnelt, auf dem Oberrande mit Granulationen bedeckt, die bei einem Exemplar grob sind. Die Septen verlaufen gerade und zeigen nur an den deformirten Stellen eine Biegung. Septen in 6 unvollständige ($5\frac{1}{4}$, $5\frac{3}{4}$) oder auch vollständige Cyclen angeordnet.

Auf 2 Mm. kommen 4 Rippen.

Höhe:	Gr. Kelchdurchm.:	Kleiner:
25	25	15
20	25	18
20	25	15
22	17	11
12 Mm.	20 Mm.	17 Mm.

Fundort. Sudagh (Now. Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 5.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. und München.

Bemerkung. Am nächsten steht sie zu der Kreideart *Leptophyllia patellata*, Eichw. (From. pl. 71, f. 7, 5).

Durch die äussere Sculptur der Rippen nähert sie sich *Lept. plana*, Eichw. und *Lept. fungina*, n. sp., die in allen anderen Beziehungen verschieden sind. *Lept. oblonga*, Koby unterscheidet sich durch die Form und dadurch, dass eine grössere Rippe stets mit einer kleineren abwechselt. *Lept. fragilis* und *corniculata*, Koby, die gleiche Rippen besitzen unterscheiden sich durch andere Grössenverhältnisse und eine verlängerte, cylindrische Gestalt.

Tribus: *Microsolenoidea*.

Genus: *Dimorpharaea*, From.

Dimorpharaea lineata, Eichw. sp.

(Taf. VIII, Fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e.)

1865—68. *Thamnastraea lineata*, Eichw., Leth. Ross., V., II, p. 152, pl. XII, f. 3a—b.

Protoseris Waltoni, Eichw. (non E. H.), l. c., p. 162.

Die Polypenstücke sind von sehr verschiedener Grösse. Die bald dünnen bald dickeren abgerundeten oder gelappten Scheiben sind an der Oberfläche eben oder convex. Die Unterfläche ist horizontal oder flach trichterförmig, in der Mitte mit einem Stiel von verschiedener Länge versehen; sie ist concentrisch-runzlig und zuweilen mit einer dicken, runzlichen Epithek bedeckt. Die Kelche sind concentrisch in mehreren oder, wie es bei ganz kleinen, jungen, convexen Polypenstücken der Fall ist, in einer Reihe angeordnet; zuweilen wird die reihenförmige Anordnung undeutlich und sind die Kelche dann regellos zerstreut. Ueberhaupt zeigen zahlreiche Stücke, dass die Grenzen zwischen den Dimorpharaeen und Microsolenen künstliche sind. Die Kelche sind flach, durch sehr lange Septocostalradien verbunden, die parallel verlaufen und nur in der Nähe eines Kelchcentrums eine radiale Richtung annehmen. Kelchgrube klein, deutlich, vertieft, mit knopfartiger Columella, die meistens in den Kelchen nicht conserverirt ist. Die sehr feinen gedrängten Septa sind durchbohrt, fast parallel verlaufend. Auf Horizontaldurchschnitten sieht man den durchbohrten trabeculären Bau der Septen, die abwechselnd dick und dünn sind (T. VIII, F. 1e). Der Oberrand der Septen ist mit Granulationen bedeckt. Es sind 4 Cyclen von Septen und Theile eines 5. vorhanden, von denen 12—14 grössere, vorragendere, bis zum Columellarraum reichen.

Zahl der Septen	48, 60.	
Durchmesser der Kelchgrube	$\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Mm.	
Auf 2 Mm. kommen Septocostalradien . . .	9—10.	
Entfernung der Kelchcentren in den Reihen:		
beim Originalex. von Eichwald	2—3½ "	
(Taf. VIII, Fig. 1.)		
bei den anderen Scheiben	4—7 "	
Entfernung der Reihen:		
beim Originalex. von Eichwald	5—6 "	
(Taf. VIII, Fig. 1.)		
bei den anderen	4—7 "	
Entfernung des Centralkelchs von der Reihe bei der kleineren Scheibe (Taf. VIII, Fig. 1 b)	9—10 "	
Höhe:	Gr. Durchm.:	Kleiner:
20	40	(abgebrochen).
30	53	30
30	90	83
20	50	43
13	40	
25	40	
15	30	
7	27	
11	30	25
13	26	24 Mm.
10 Mm.	20 Mm.	

Fundort. Sudagh (Now. Swet).

Zahl der untersuchten Stücke: 13.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von
Eichwald; Pal. Mus. München.

Bemerkung. Zwei Exemplare sind bei Eichwald als *Thamnastraea lineata*, Eichw. und *Protoseris Waltoni*, E. H. beschrieben. Die äussere Form der ersteren ist bei ihm auf der Taf. XII, Fig. 3 (Leth. Ross.) abgebildet.

Dimorpharea expansa, n. sp.

(Taf. VIII, Fig. 2.)

Polypenstock lamellär, dünn, von der Unterseite mit concentrischen Runzeln bedeckt. An der ebenen Oberfläche befinden sich winzig kleine Kelche, die eine reihenförmige Anordnung erkennen lassen. Die Kelchreihen sind unregelmässig von einander entfernt. Kelchgrube vertieft, klein, rund. Septen durchlöchert, gleich dick, parallel verlaufend. Trabecularknötchen dick, die Septen verbindend, wie die Zeichnung (Fig. 2) zeigt. Septen in 3 Cyclen angeordnet, wovon 6 des ersten Cyclus mit einer runden, grossen Columella verfliessen. Die Septen aller anderen Cyclen verlaufen parallel, ohne Biegung. Epithek nicht vorhanden.

Dicke der Platte	6 Mm.
Kelchdurchmesser	$1\frac{1}{2}$ "
Entfernung der Kelchzentren	4, 6—8 "
» » Reihen	5 "
Zahl der Septen	24.
Auf 2 Mm. kommen Septocostalradien	7.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. München.

Dimorpharaea (Dimorphoseris) aff. oolitica, Dunc.

(Taf. VIII, Fig. 5—6.)

1865—68. *Protoseris Waltoni*, Eichw., (non E. H.). Leth. Ross., Vol. II, p. 162.

1872. *Dimorphoseris, oolitica*, Dunc. Brit. foss. cor. ool. str., p. 22, pl. IV, f. 1—4.

Polypenstock trichterförmig, von zwei Seiten ausgezogen, so dass er von oben oval, von unten mit dickem, kurzem Stiel versehen erscheint. Die ovale, concave Oberfläche ist mit Kelchen bedeckt, die in mehreren concentrischen Reihen angeordnet sind. Die Unterfläche besteht aus verticalen Bündeln, welche meist durch Gesteinsmasse verdeckt werden. Kelche mit seichter Kelchgrube. Septen gleich dick, nicht gedrängt, mit starken, groben, zuweilen länglichen Granulationen bedeckt; sie gehen in die der benachbarten Kelche über und sind in der Mitte zwischen denselben schwach gewölbt. Auf Horizontal-durchschnitten (T. VIII, Fig. 6) beobachtet man deutlich die micro-solenenartige Structur. Die Septen sind durchlöchert und erscheinen desshalb in Form einzelner, in Reihen angeordneter abgerundeter Körner. Trabecularknötchen sind fein und ragen frei in die Inter-septalkammern. Septen in 3 Cyclen angeordnet. 12 längere reichen bis zur Mitte, wo ihre Enden gekrümmmt und wenig verschmäler sind. Columella fehlt.

Höhe	45	Mm.
Grosser Durchmesser	90	"
Kleiner	60	"
Entfernung der Kelchcentren einer Reihe .	5—7	"
» » benachbarten Reihen .	6—9	"
Zahl der Septen	24.	
Auf Horizontaldurchschn. in der Nähe des Kelch-centr. kommen auf 5 Mm. Septen .	11—12.	
Auf 1 Mm. kommen Septocostalradien	3—4.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ. Originalexemplar von Eichwald.

Bemerkung. Diese Art ist bei Eichwald als *Protoseris Waltoni*, E. H. beschrieben. Die russische Art unterscheidet sich von der englischen (ool. inf.) durch ihre Grösse, elliptische Oberfläche und durch die in mehreren Reihen angeordneten Kelche. Bei der kleineren, englischen Art ist die Oberfläche seicht concav.

Genus: *Latimaeandraraea*, From.

***Latimaeandraraea tuberosa*, Etall.**

(Taf. VIII, Fig. 3.)

1862. Id. Leth. Brun., p. 407, pl. LVII, f. 12.

Pavanaria tuberosa et *maeandrodes*, Th. Coll.

Polypenstock flach, lamellenartig, ausgebreitet, in Form eines Bruchstückes conservirt. Oberfläche mit langen, parallelen, ziemlich tiefen, schmalen, stellenweise neben den Kelchcentren sich ausbreitenden Kelchthälern bedeckt. Dieselben werden durch erhöhte und an der Basis viel breiter, oder mehr zugeschärfte als abgerundete, dachförmig-abschüssige, niedrige Hügel geschieden, die verästelt sind und parallel verlaufen. Dieselben zeigen deutlich eine rauhe, dornige Oberfläche. In den längeren Thälern werden die Kelche durch schwache Vertiefungen und durch die Richtung der Septen ange-deutet. Septen zahlreich, mit trabeculärem, regelmässig durchbohrte Stein, microsolenenartigem Bau, gedrängt, mit Anschwellungen; ihr Oberrand ist fein unregelmässig gezackt. Alle Septen verlaufen in paralleler Richtung, quer über die Hügel, in die der benachbarten Kelche. Auf Horizontaldurchschnitten erscheinen sie dick, mit abge rundeten, zuweilen verzweigten Enden und sind so oft unterbrochen,

dass das ganze Präparat nur wurmförmige Partikelchen der Septen zeigt, und es desshalb unmöglich ist, ihre Zahl zu bestimmen; auch von der Wand ist hier keine Spur sichtbar. Eine Columella ist nicht vorhanden. Unterfläche zeigt blossgelegte Septen.

Dicke der Platte	8	Mm.
Entfernung der benachbarten Hügel	3— $3\frac{1}{2}$	"
" " Kelchcentren	4—5	"
Höhe der Hügel	1 $\frac{1}{2}$	"
Dicke bei der Basis derselben	3— $3\frac{1}{2}$	"
Auf den Hügeln kommen auf 2 Mm. Septen	6—7.	

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. *Lat. cerebriformis*, Etall. (II. Jur., p. 129) hat geringere Entfernung zwischen den benachbarten Hügeln und gedrängtere Septen.

Lat. Gresslyi, Etall. (L. Br., p. 407) besitzt grössere Entfernung zwischen den Hügeln.

Die bei Goldfuss abgebildete cretacische *Maeandrina agaricites*, Goldf. (Petr. Ger., Taf. 38, Fig. 2) ähnelt durch ihren Habitus der russischen Art und muss vielleicht der Gattung *Latimaeandraraea* zugerechnet werden. Bei verschiedenen Autoren war sie unter verschiedenen Gattungsnamen beschrieben:

Reuss (S. 108, Taf. XI, Fig. 45) bezeichnete sie als *Latimaeandra agaricites*, R., D'Orbigny (Pr. pal., p. 278) und M. Edwards (Hist. nat., t. II, p. 411) — als *Stelloria? agaricites*; sie äusserten jedoch Zweifel an der Richtigkeit ihrer Meinung. Fromentel (Int. pol. foss., p. 169) sprach die Ansicht aus, dass sie näher zu *Latimaeandren* stehe.

Latimacandraraea Marcouana, Etall.

(Taf. VIII, Fig. 4.)

1859. Id. Etall., H. Jur., p. 128.

1858—61. Id. From., Intr. pol. foss., p. 248.

Das Bruchstück des Polypenstocks ist nach dem Aussehen dem vorigem ähnlich. Aber die abgerundeten Hügel sind hier ein wenig höher, steiler und desshalb ist ihre Basis verhältnismässig weniger breit. Einzelne Kelchcentren sind in den tiefen Thälern nicht zu unterscheiden. Alle Hügel verlaufen gerade, parallel und stehen einander näher als bei der vorigen Art. Septen gedrängt, egal, regelmässig gezähnelt. Auf Horizontaldurchschnitten beobachtet man ihren durchlöcherten, trabeculären Bau. Columella fehlt. Unterfläche schlecht erhalten.

Dicke der Platte	6—17 Mm.
Entfernung der benachbarten Hügel	$1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ "
Höhe der Hügel	2 "
Ihre Dicke bei der Basis	$1\frac{1}{2}$ —2 "
Auf den Hügeln kommen auf 2 Mm. Septen . .	6—7.

Fundort. Sudagh.

Zahl der untersuchten Stücke: 4.

Sammlung. Pal. Mus. Petersb. Univ.

Bemerkung. *Lat. sulcata*, Etall. (H. J., p. 129) steht dieser Art nahe; sie unterscheidet sich durch die sehr wenig vertieften, flachen Kelche. Von der vorigen Art unterscheidet sich die beschriebene Art durch die tieferen Thäler, die näher bei einander stehenden, bedeutend steileren Hügel und die Abwesenheit deutlicher Kelchcentren.

Schlussfolgerungen.

Die in dieser Abhandlung beschriebenen 20 Kreide- und 81 Juraarten vertheilen sich in folgender Weise auf einzelne Familien und Gattungen:

Kreidearten.	Fam.	Tr.	Gen.	Subg.
Madreporaria aporosa	15			
Fam. <i>Astraeidae</i>	—	15		
Tr. <i>Trochosmilioidea</i>	—	—	1	
G. <i>Montlivaultia</i> , Lamx.	—	—	—	1
Tr. <i>Astrangioidea</i>	—	—	1	
G. <i>Latusastraea</i> , d'Orb.	—	—	—	1
Tr. <i>Dendrosmilioidea</i>	—	—	1	
G. <i>Dendrosmilia</i> , E. H.	—	—	—	1
Tr. <i>Eugyroidea</i>	—	—	3	
G. <i>Dendrogryra</i> , Ehr.	—	—	—	1
G. <i>Eugyra</i> , From.	—	—	—	2
Tr. <i>Favoida</i>	—	—	4	
G. <i>Favia</i> , O. K.	—	—	—	2
G. <i>Aphragmastraea</i> , n. G.	—	—	—	2
Tr. <i>Stylinoida</i>	—	—	2	
G. <i>Stylna</i> , E. H.	—	—	—	1
Subg. <i>Heliocoenia</i>	—	—	—	1
Tr. <i>Astrocoenoida</i>	—	—	3	
G. <i>Astrocoenia</i> , E. H.	—	—	—	2
G. <i>Stylocoenia</i> , E. H.	—	—	—	1
Madreporaria fungida	5			
Fam. <i>Plesiofungidae</i>	—	3		
Tr. <i>Thamnastraeoida</i>	—	—	2	
G. <i>Thamnastraea</i> , Les.	—	—	—	1
G. <i>Dimorphastraea</i> , d'Orb.	—	—	—	1
Tr. <i>Cycloserioida</i>	—	—	1	
G. <i>Cycloseris</i> , E. H.	—	—	—	1
Fam. <i>Plesioporitidae</i>	—	2		
Tr. <i>Microsolenoida</i>	—	—	2	
G. <i>Latimaeandraraea</i> , From.	—	—	—	2
	20			

Juraarten.		Fam.	Tr.	Gen.	Subg.
Madreporaria aporosa	59				
Fam. <i>Oculinidae</i>	—	2	2	2	
Tr. <i>Lophohelioida</i>	—	—	—	—	
G. <i>Enallohelitia</i> , E. H.	—	—	—	—	
Fam. <i>Astraeidae</i>	—	57	14	—	2
Tr. <i>Trochosmilioidea</i>	—	—	—	—	
G. <i>Trochosmilia</i> , E. H.	—	—	—	—	
Subg. <i>Epismilia</i> , From.	—	—	—	—	
G. <i>Montlivaultia</i> , Lamx.	—	—	—	12	
Tr. <i>Plaeosmilioidea</i>	—	—	1	—	
G. <i>Pleurosmilia</i> , From.	—	—	—	1	
Tr. <i>Astrosmilioidea</i>	—	—	1	—	
G. <i>Astrosmilia</i> , Dune.	—	—	—	1	
Tr. <i>Cladocoroida</i>	—	—	1	—	
G. <i>Cladocora</i> , E. H.	—	—	—	1	
Tr. <i>Stylosmilioidea</i>	—	—	1	—	
G. <i>Dendrosmilia</i> , From.	—	—	—	1	
Tr. <i>Calamophyllioida</i>	—	—	7	2	
G. <i>Aplosmilia</i> , d'Orb.	—	—	—	3	
G. <i>Calamophyllia</i> , E. H.	—	—	—	2	
G. <i>Rhabdophyllia</i> , E. H.	—	—	—	—	
Tr. <i>Thecosmilioidea</i>	—	—	5	5	
G. <i>Thecosmilia</i> , E. H.	—	—	—	—	
Tr. <i>Eugyroidea</i>	—	—	1	—	
G. <i>Leptoria</i> , E. H.	—	—	—	1	
Tr. <i>Stylinoida</i>	—	—	5	2	
G. <i>Stylnia</i> , E. H.	—	—	—	—	
Subg. <i>Helioscenia</i> , Etall.	—	—	—	—	3
Tr. <i>Cyathophoroida</i>	—	—	3	—	
G. <i>Cryptocoenia</i> , d'Orb.	—	—	—	3	
Tr. <i>Elasmocoenoida</i>	—	—	6	2	
G. <i>Diplocoenia</i> , From.	—	—	—	3	
G. <i>Astrocoenia</i> , E. H.	—	—	—	1	
G. <i>Stephanocoenia</i> , E. H.	—	—	—	—	
Tr. <i>Isastraeoida</i>	—	—	8	8	
G. <i>Isastraea</i> , E. H.	—	—	—	—	
Tr. <i>Latimaeandroidea</i>	—	—	4	3	
G. <i>Latimaeandra</i> , E. H.	—	—	—	—	
Tr. <i>Plerastraeoida</i>	—	—	1	—	
G. <i>Plerastraea</i> , E. H.	—	—	—	1	

	Fam.	Tr.	Gen.	Subg.
Madreporaria fungida	22			
Fam. <i>Plesiofungidae</i>	—	9		
Tr. <i>Thamnastraeoida</i>	—	—	9	
G. <i>Thamnastraea</i> , Les.	—	—	—	4
G. <i>Dimorphastraea</i> , d'Orb.	—	—	—	5
Fam. <i>Lophoseridae</i>	—	1		
Tr. <i>Agaricoida</i>	—	—	1	
G. <i>Comoseris</i> , E. H.	—	—	—	1
Fam. <i>Plesioporitidae</i>	—	12		
Tr. <i>Leptophyllioida</i>	—	—	7	
G. <i>Leptophyllia</i> , Reuss.	—	—	—	7
Tr. <i>Microsolenoida</i>	—	—	5	
G. <i>Dimorpharaea</i> , From.	—	—	—	3
G. <i>Latimaeandraraea</i> , From.	—	—	—	2
	81			

Wie unsere Tabelle zeigt, sind die *Madreporaria aporosa* am zahlreichsten vertreten, indem sie 59 Jura- (20 Gatt.) und 15 Kreidearten (10 Gatt.) umfassen. Die *Madreporaria fungida* sind hingegen nur durch 23 Jura- (6 Gatt.) und 5 Kreidearten (4 Gatt.) repräsentiert. Die eben genannten Gattungen gehören grösstentheils in die Familien der *Astraeiden* und *Plesiofungiden*, woraus wir die wichtige Rolle erkennen, welche diese Formen beim Aufbau der Korallenriffe in der Krim gespielt haben.

Eichwald beschreibt in seiner «*Lethaea Rossica*» aus der Krim nicht weniger als 66 Arten, von denen leider nur 41 berücksichtigt werden konnten, da ich die Orginalien der 25 übrigen Species, weil in mir nicht zugänglichen Sammlungen befindlich, oder weil überhaupt verloren, nicht einer nochmaligen Prüfung unterwerfen konnte. Da aber von 41 untersuchten Arten nur 5 ihre ursprüngliche Bestimmung behalten dürfen, so erscheint es zweckmässig die Eich-

wald'schen Angaben, bevor sie nicht einer neuen Prüfung unterworfen sind, als durchaus zweifelhaft ausser Acht zu lassen.

Wie wir sahen, befanden sich unter den vor mir untersuchten 81 jurassischen Formen: 49 bereits bekannte europäische, 10 von Eichwald aufgestellte und 22 ganz neue Arten.

Von den 49 auch anderwärts bekannten Arten findet sich im **Lias** (Environs de Besançon): *Stephanocoenia Bollieri*, Koby.

Aus dem **Dogger** Europa's sind bekannt:

1. *Montlivaultia Mülleri*, Koby . . . Umgebung von Basel (Bathonien?).
2. *Heliocoenia costulata*, Koby . . . Vorburg (Bathonien).
3. *Plerastraea Pratti*, E. H. . . . Comb. Down (Bathonien).
4. *Montlivaultia trochoides*, E. H. . . Charlcomb (Bajocien).
5. *Isastraea Salinensis*, Koby . . . Nantua. Montmelon (Cale à polypiers).
6. *Dimorpharaea aff. oolitica*, Dunc. East Coker (Inf. Ool.).

Im **Dogger** und **weissen Jura** zugleich kommen vor:

1. *Montlivaultia dilatata*, Mich. . . Crickley reef. Terrain à chailles.
2. *Dimorphastraea dubia*, From. . . Crickley reef. Nattheim.

Im **unteren Coralrag** von Champlitte, Charcenne, St. Mihiel, Verdun, Caquerelle etc. (Corallien inf.) finden sich:

1. *Aplosmilia gregarea*, From. . . (Corallien moyen.).
2. " *semisulcata*, Mich. . St. Mihiel.
3. *Astrocoenia Bernensis*, Koby . . Caquerelle.
4. " *concinna*, Goldf. sp. Champlitte.
5. *Calamophyllum flabellata*, From. Auxerre (Jonne).
6. " *flabellum*, Blain. Verdun.

7. *Calamophyllia Stockesi*, E. H. . Steeple-Aston.
8. *Cryptocoenia limbata*, Goldf. : (Oxfordien). (Terrain à chailles).
9. *Epismilia Haimei*, From. . . Champlitte.
10. *Heliocoenia corallina*, Koby . . Caquerelle.
11. *Isastraea Bernensis*, Koby . . (Corallien blanc).
12. " *explanata*, Goldf. . Champlitte.
13. " *greenoughi*, E. H. . . " "
14. " *helianthoides*, Goldf. . "
15. " *propinqua*, Thurm. . (Corallien blanc).
16. " *Thurmanni*, Etall. . (Terrain à chailles).
17. *Latimaeandra curtata*, Etall. . (Corallien blanc).
18. *Montlivaultia compressoides*, Koby . . "
19. " *inflata*, From. . . (Terrain à chailles).
20. " *elongata*, Defr. . . St. Mihiel.
21. " *truncata*, E. H. . (Terr. à chaill.).
22. " *vasiformis*, Michl. (Corallien blanc).
23. *Pleurosmilia corallina*, Etall. . . "
24. *Rhabdophyllia funiculus*, Michl.
sp. St. Mihiel.
25. *Rhabdophyllia Phillipsi*, E. H. Malton.
26. *Styliina constricta*, From. . . Champlitte.
27. *Thamnastraea concinna*, Goldf. . "
28. *Thecosmilia trichotoma*, Münst. (Corallien blanc).
29. " *annularis*, Flem. . . (Terr. à chailles).

Aus dem **oberen Coralrag** (Corallien sup.) stammen :

1. *Thamnastraea arborescens*, Etall. . Valfin.
2. *Latimaeandraraea Marcouano*, Etall. . "
3. " *tuberosa*, Etall. . "
4. *Enallohelia corallina*, d'Orb. . . Angoulins.
5. *Cryptocoenia octosepta?*, Etall. . . (Astartien).

6. *Styliina octosepta?* Etall. (Astartien).
7. *Thecosmilia aff. furcata*, Koby "
8. *Leptoria tenella*, Goldf. Nattheim.
9. *Enallohelia aff. compressa*, Goldf. "
10. *Dimorphastraea aff. fallax*, Beck. "
11. *Astracoenia pentagonalis*, Goldf. "

Von diesen Arten lassen sich: *Cryptocoenia octosepta?*, Etall.

Styliina octosepta?, Etall.

Thecosmilia aff. furcata, Koby.

Enallohelia aff. compressa, Goldf.

Dimorphastraea aff. fallax, Beck.

nicht mit Sicherheit identificiren. Von der Nattheimer *Leptoria tenella*, Goldf. können wir sagen, dass sie einer Gattung gehört, deren Arten einen indifferenten Charakter besitzen und sich nicht sonderlich zur Altersbestimmung der Ablagerungen eignen.

Ausser den bereits bekannten und oben erwähnten 49 Arten haben die jurassischen Ablagerungen der Krim 32 eigenthümliche, theils bereits von Eichwald, theils in meiner Monographie genauer beschriebene Species geliefert und zwar:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Asterosmilia Retowsky</i> , n. sp. | 1. <i>Montlivaultia? rosula</i> , Eichw. |
| 2. <i>Epismilia spira</i> , n. sp. | 2. <i>Montlivaultia serrata</i> , Eichw. sp. |
| 3. <i>Cladocora dendroidea</i> , n. sp. . | 3. <i>Montlivaultia canellata</i> Eichw. sp. |
| 4. <i>Donacosmilia taurica</i> , n. sp. . | 4. <i>Montlivaultia acutmarginata</i> , Eichw. |
| 5. <i>Thecosmilia subcaliculata</i> , n. sp. | 5. <i>Cryptocoenia tenuistriata</i> , Eichw. sp. |
| 6. " <i>taurica</i> , n. sp. | 6. <i>Thamnastraea approximata</i> , Eichw. sp. |

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 7. | <i>Heliocoenia decasepta</i> , n. sp. | 7. | <i>Dimorphaстраea?</i>
<i>horrida</i> , Eichw. sp. |
| 8. | <i>Diplocoenia Zittelii</i> , n. sp. | 8. | <i>Dimorphaстраea mi-</i>
<i>cropora</i> , Eichw. sp. |
| 9. | » <i>tubulifera</i> , n. sp. | 9. | <i>Leptophyllia plana</i> ,
Eichw. sp. |
| 10. | <i>Isastraea Inostranzewi</i> , n. sp. | 10. | <i>Dimorpharaea line-</i>
<i>ata</i> , Eichw. sp. |
| 11. | <i>Latimaeandra acuta</i> , n. sp. | | |
| 12. | » <i>dendroidea</i> , n. sp. | | |
| 13. | <i>Thamnastraea subconfusa</i> , n. sp. | | |
| 14. | <i>Dimorphaстраea lamellosa</i> , n. sp. | | |
| 15. | » <i>expansa</i> , n. sp. | | |
| 16. | <i>Comoseris Eichwaldi</i> , n. sp. | | |
| 17. | <i>Leptophyllia convexa</i> , n. sp. | | |
| 18. | » <i>pulchella</i> , n. sp. | | |
| 19. | » <i>rossica</i> , n. sp. | | |
| 20. | » <i>fungina</i> , n. sp. | | |
| 21. | » <i>deformis</i> , n. sp. | | |
| 22. | » <i>pocillum</i> , n. sp. | | |

Wie aus dem speciellen Theil hervorgeht, stehen einige von diesen Arten solchen, aus dem mittleren Jura ausserordentlich nahe, so dass sie in vielen Fällen geradezu als vikariirende Formen derselben betrachtet werden können. Es entsprechen z. B.:

- | | |
|--|---|
| <i>Donacosmilia taurica</i> , n. sp. | <i>Donacosm. Wrighti</i> ,
E. H. (ool. inf.). |
| <i>Isastraea Inostranzewi</i> , n. sp. | <i>Isast. Richardsoni</i> ,
E. H. (Bajocien). |
| <i>Montlivaultia? rosula</i> , Eichw. | <i>Montliv. mucronata</i> ,
Dunc. (Lias). |
| » <i>acutomarginata</i> , Eichw. | <i>Montliv. caryophyl-</i>
<i>lata</i> , Lamx. (Ba-
thonien). |

Thamnastraea approximata, Eichw. sp. *Thamn. Lyelli*, E. H.
(ool. inf.).

Thecosmilia taurica, n. sp. *Thecosm. Michelini*,
Terquem. (Lias).

Aus meinen Untersuchungen geht mit aller Bestimmtheit hervor, dass die korallenführenden Schichten der Krim nicht einem und demselben geologischen Horizont angehören. Sicher ist Neocom vertreten und ebenso sicher finden sich in einem viel tieferen jurassischen Horizont Korallen.

Frühere französische und russische Gelehrte nahmen an, dass in den Localitäten, die uns die Korallen lieferten, Neocom vorhanden sei. In demselben Sinne äusserte sich in neuester Zeit auch Trautschold, der die Arten von Sably behandelt hat.

Von entschieden jurassischem Alter sind die Korallen von den Fundorten: Sudagh, Aïdaniel, Ottuz, Tschorgongo, Simferopol.

Die Hauptlocalität Sudagh hat bei weitem das meiste Material geliefert. Indessen erwiesen sich auch einige aus Aïdaniel und Ottuz stammende Formen als mit denen von Sudagh verwandt oder gar identisch.

Die Beschaffenheit der jurassischen Korallen zeigt uns ferner, dass das Thal von Sudagh in früheren Erdperioden ein Korallenriff darstellte, dessen Fauna wenig oder nichts mit der von Nattheimer gemein hatte, wie dies Sokoloff von Sudagh behauptete.

Die höchst interessante gemischte Fauna dieser Localität, der wir in ihrer Gesamtheit im westlichen Europa nirgends begegnen, scheint übrigens darauf hinzuweisen, dass wir es hier mit einem neuen korallenführenden jurassischen Horizont zu thun haben, welcher aus Arten besteht, die sich theils an solche aus weissem, theils aus braunem Jura anschliessen oder damit identisch sind. Neben einer überwiegenden Anzahl typischer Repräsentanten aus dem unteren Coralrag treffen wir in geringer Menge Formen aus dem unteren Oolith.

Die definitive Entscheidung der Frage nach dem Alter der Sudaghkorallen harrt noch ihrer Lösung. Gegenwärtig dürfte aber immerhin die Vermuthung gestattet sein, dass die Ansicht Sokoloff's über die Zugehörigkeit der schwarzen Kalke von Sudagh zu der Kelowaygruppe, zu welcher uns auch die vorliegende Untersuchung führt, sehr wahrscheinlich ist. Durch diese Annahme würde sich auch das gleichzeitige Vorkommen von Formen aus dem unteren Malm und oberen Dogger erklären lassen.

Vergleichungs-Tabelle.

Eichwald.	S o l o m k o .	Fundort.
<i>Anabacia nummulus</i> , Eichw.	<i>Cycloseris? nummulus</i> , Eichw. sp.	Mangup.
<i>Barysmilia serrata</i> , "	<i>Montlivaultia serraia</i> , Eichw. sp. "	Sudagh.
" " "	"	" . .
" <i>undulata</i> , "	<i>Montlivaultia truncata</i> , E. H. .	" . .
<i>Bathycyathus tauricus</i> , "		
<i>Calamophyllia radiata</i> , E. H.	<i>Id.</i>	"
" <i>Stockesii</i> , E. H.	<i>Calamophyllia flabellum</i> , Bl. .	Tschorgono.
" <i>taurica</i> , Eichw.	<i>Donacosmilia taurica</i> , Sol. .	Karassubazar,
<i>Cladophyllia Conybearei</i> , E. H.	<i>Plerastraea Pratti</i> , E. H. .	neben Sudagh.
<i>Clausastraea Pratti</i> , E. H. .		Sudagh.
<i>Comoseris vermicularis</i> , McCoy.		
" <i>irradians</i> , E. H. .	<i>Comoseris Eichwaldi</i> , Sol. . .	"
<i>Convexastraea Waltoni</i> , E. H.	<i>Heliocoenia costulata</i> , Koby..	"
<i>Cyathophora Pratti</i> , E. H.		
" <i>lucensis</i> , d'Orb.	<i>Rhabdophyllia funiculus</i> , Michl. sp.	"
<i>Enallohelia anceps</i> , Eichw. .	<i>Astrocoenia regularis</i> , From.	Mangup.
<i>Goniastraea micropora</i> , Eichw.		
<i>Ganiocora socialis</i> , E. H.		
<i>Isastraea Conybearei</i> , E. H.		

Eichwald.	Solomko.	Fundort.
<i>Isastraea Greenoughi</i> , E. H. .	<i>Isastraea Thurmanni</i> , Etall.	Sudagh, Kara-tass.
" <i>limitata</i> , E. H.		
" <i>serialis</i> , E. H.		
" <i>tenuistriata</i> , M'Coy.	<i>Isastraea Inostranzewi</i> , Sol. .	Sudagh.
<i>Latimaeandra concentrica</i> , Eichw.		
" <i>Davidsoni</i> , E. H.	<i>Latimaeandra acuta</i> , Sol. . .	"
" <i>Flemingi</i> , E. H. .		
" <i>Normanni</i> , Eichw.		
<i>Litharaea taurica</i> , Eichw.		
<i>Maeandrasdraea pseudomaen- dra</i> , Michl.	<i>Aphragmastraea crassisepta</i> , Sol.	Badrak.
<i>Maeandrina tenella</i> , Goldf. .	<i>Eugyra interrupta</i> , From.. .	Biassala.
<i>Montlivaultia acutomarginata</i> , Eichw.	<i>Id.</i>	Sudagh.
<i>Montlivaultia cupuliformis</i> , E.H.		
" <i>de la Bechei</i> , E.H.	<i>Leptophyllia plana</i> , Eichw. sp.	"
" <i>dispar</i> , Phill.	<i>Montlivaultia? rosula</i> , Eichw.	"
" <i>plana</i> , Eichw. .		
" <i>rosula</i> , Eichw. .		
" <i>trochoides</i> , E. H.		
<i>Paracyathus denudatus</i> , Eichw.		
<i>Parasmilia corniculum</i> , Eichw.		
<i>Parastraea stricta</i> , E. H. . .	<i>Favia turbinata</i> , From. . .	Mangup.
" <i>superficialis</i> , Eichw.	<i>Aphragmastraea superficialis</i> , Eichw. sp.	"
<i>Protoseris Waltoni</i> , E. H. . .	<i>Isastraea Bernensis</i> , Etall. .	Sudagh.
" " "	<i>Dimorpharaea aff. oolitica</i> , Dunc.	"
<i>Rhabdophyllia Phillipsi</i> , E. H.	<i>Id.</i>	Zwischen Djana- taï u. Tirärair.
<i>Smilothrochus striatus</i> , Eichw.		
<i>Stereopsammia inflexo</i> , Eichw.	<i>Latusastraea provincialis</i> , d'Orb. sp.	Mangup.
<i>Styliina conifera</i> , E. H. var. <i>te- nuistriata</i>	<i>Cryptocoenia tenuistriata</i> , Eichw. sp.	Sudagh.
<i>Styliina de la Bechei</i> , E. H.		
" <i>elegans</i> , Eichw. . .	<i>Stylocoenia geminata</i> , Goldf. sp.	Mangup.
" <i>geminata</i> , Goldf. . .	" " "	"

Eichwald.	S o l o m k o .	Fundort.
<i>Styliina Plotii</i> , E. H.	<i>Heliocoenia decasepta</i> , Sol. . .	Simferopol.
„ <i>porosa</i> , Eichw.	<i>Styliina porosa</i> , Eichw.	Mangup.
„ <i>solida</i> , E. H.	<i>Styliina octosepta?</i> , Etall.	Sudagh?
<i>Stylocoenia dispersa</i> , Eichw.	<i>Thamnastraea dispersa</i> , Eichw. sp.	Mangup.
„ <i>inaequalis</i> , Eichw.	<i>Stylocoenia geminata</i> , Goldf. sp.	„
„ <i>millepora</i> , Eichw.	<i>Thamnastraea approximata</i> , Eichw. sp.	Sudagh.
„ <i>multicolis</i> , Eichw.	<i>Isastraea helianthoides</i> , Goldf.	„
<i>Synhelia approximata</i> , Eichw.	<i>Dimorphastraea micropora</i> , Eichw. sp.	„
<i>Thamnastraea arachnoides</i> , E.H.	<i>Astrocoenia concinna</i> , Goldf. sp.	„
„ „ „	<i>Dimorpharaea lineata</i> , Eichw. sp.	Badrak, Kara- gatsch.
„ <i>concinna</i> , Goldf.	<i>Astrocoenio colliculosa</i> , Traut.	Sudagh.
„ <i>lineata</i> , Eichw.	<i>Thamnastraea concinna</i> , Goldf.	Tschorgno.
„ <i>mancosa</i> , E. H. . .	<i>Id.</i>	Sudagh.
„ <i>scita</i> , E. H. . .	<i>Dimorphastraea? horrida</i> . Eichw. sp.	„
<i>Thecophyllia decipiens</i> , Goldf.	<i>Epismilia spira</i> Sol.	
<i>Thecosmilia annularis</i> , E. H. .		
„ <i>horrida</i> , Eichw. . .		
<i>Trochoseris exsuperans</i> , Eichw.		
<i>Trochosmilia sulcata</i> , E. H., aff.		

Alphabetisches Verzeichniss der Kreidearten,
mit Beifügung ihrer Fundorte.

N a m e n .	F u n d o r t .	Seite.	
<i>Aphragmastraea crassisepta</i> , n. sp.	Badrak	19	✓
" <i>superficialis</i> , Eichw. sp.	Mangup	21	
<i>Astrocoenia regularis</i> , From.	"	25	✓
" <i>colliculosa</i> , Traut.	Badrak, Karagatsch	26	
<i>Cycloseris? nummulus</i> , Eichw. sp.	Mangup	31	
<i>Dendrogyra Dumortieri</i> , From.	"	12	
<i>Dendrosmilia gemmata</i> , n. sp.	Badrak	11	✓
<i>Dimorphastraea alternata</i> , d'Orb.	"	31	✓
<i>Eugyra Colleaui</i> , From.	"	13	✓
" <i>interrupta</i> , From.	Biassala	14	✓
<i>Favia aff. conferta</i> , From.	Sably	15	✓
" <i>turbinata</i> , From.	Mangup	17	
<i>Heliocoenia sparsa</i> , Traut. sp.	Sably	23	✓
<i>Latimaeandrararea neocomiensis</i> , n. sp.	Badrak	33	✓
" <i>reticulata</i> , d'Orb. sp.	"	34	✓
<i>Latusastraea provincialis</i> , d'Orb. sp.	Mangup	10	
<i>Montlivaultia calyciformis</i> , n. sp.	Biassala	9	✓
<i>Styliina porosa</i> , Eichw.	Mangup	22	
<i>Stylocoenia geminata</i> , Goldf. sp.	"	27	
<i>Thamnastraea dispersa</i> , Eichw. sp.	"	30	

Alphabetisches Verzeichniss der Juraarten,
mit Beifügung ihrer Fundorte.

N a m e n.	F u n d o r t.	Seite.
<i>Aplosmilia gregarea</i> , From.	Sudagh	63
" <i>semisulcata</i> , Mich.	"	64
<i>Asterosmilia Retowski</i> , n. sp.	" (Nowoi Swet)	59
<i>Astrocoenia Bernensis</i> , Koby.	"	93
" <i>concinna</i> , Goldf. sp.	"	94
" <i>pentagonalis</i> , Goldf. sp.	"	96
<i>Calamophyllia flabellata</i> , From.	"	69
" <i>flabellum</i> , Blain.	"	66
" <i>Stockesi</i> , E. H.	"	68
<i>Cladocora dendroidea</i> , n. sp.	"	61
<i>Comoseris Eichwaldi</i> , n. sp.	"	128
<i>Cryptocoenia octosepta?</i> , Etall.	"	87
" <i>limbata</i> , Goldf.	"	88
" <i>tenuistriata</i> , Eichw. sp.	"	89
<i>Dimorpharaea expansa</i> , n. sp.	"	139
" <i>lineata</i> , Eichw. sp.	"	137
" <i>aff. oolitica</i> , Dunc.	"	140
<i>Dimorphastraea dubia</i> , From.	"	121
" <i>aff. fallax</i> , Beck.	"	123
" ? <i>horrida</i> , Eichw. sp.	"	127
" <i>lamellosa</i> , n. sp.	"	124
" <i>micropora</i> , Eichw. sp.	"	125
" sp.	"	125
<i>Diplocoenia tubulifera</i> , n. sp.	"	92
" <i>Zitteli</i> , n. sp.	"	91
<i>Donacosmilia taurica</i> , n. sp.	"	62
<i>Enallohelia aff. compressa</i> , Goldf.	"	36

N a m e n.	F u n d o r t.	Seite.
<i>Enallohelia corallina</i> , d'Orb.	Sudagh	37
<i>Epismilia Haimei</i> , From.	"	39
" <i>spira</i> , n. sp.	"	40
<i>Heliocoenia corallina</i> , Koby.	Simferopol	84
" <i>costulata</i> , Koby.	Sudagh	85
" <i>decasepta</i> , n. sp.	Simferopol	86
<i>Isastraea Bernensis</i> , Koby.	Sudagh	99
" <i>explanata</i> , Goldf.	"	101
" <i>greenoughi</i> , E. H.	"	105
" <i>helianthoides</i> , Goldf.	"	102
" <i>Inostranzewi</i> , n. sp.	"	104
" <i>propinqua</i> , Thurm.	"	106
" <i>Salinensis</i> , Koby.	"	108
" <i>Thurmanni</i> , Etall.	"	109
<i>Latimaeandra acuta</i> , n. sp.	"	113
" <i>curtata</i> , Etall.	"	110
" <i>dendroidea</i> , n. sp.	"	111
<i>Latimaeandrarea Marcouana</i> , Etall.	"	143
" <i>tuberosa</i> , Etall.	"	141
<i>Leptophyllia convexa</i> , n. sp.	"	134
" <i>deformis</i> , n. sp.	"	135
" <i>fungina</i> , n. sp.	"	133
" <i>plana</i> , Eichw. sp.	"	129
" <i>pocillum</i> , n. sp.	"	130
" <i>pulchella</i> , n. sp.	"	131
" <i>rossica</i> , n. sp.	"	135
<i>Leptoria tenella</i> , Goldf.	"	80
<i>Montlivaultia acutomarginata</i> , Eichw.	"	44
" <i>canniellata</i> , Eichw. sp.	"	43
" <i>compressoides</i> , Koby	Ottuz	46
" <i>dilatata</i> , Mich.	"	48
" <i>inflata</i> , From.	Sudagh	50
" <i>? rosula</i> , Eichw.	"	52

N a m e n.	F u n d o r t.	Seite.
<i>Montlivaultia elongata</i> , Defr.	Sudagh	47
" <i>Mülleri</i> , Koby.	"	49
" <i>serrata</i> , Eichw. sp.	"	41
" <i>trochoides</i> , E. H.	"	51
" <i>truncata</i> , E. H.	"	54
" <i>vasiformis</i> , Mich.	Ottuz	56
<i>Plerastraea Pratti</i> , E. H.	Sudagh	114
<i>Pleurosmilia corallina</i> , Etall.	"	57
<i>Rhabdophyllia funiculus</i> , Mich. sp.	Zwischen Djanataï u. Ti-	71
" <i>Phillipsi</i> , E. H.	ränaïr	72
<i>Stephanocoenia Rollieri</i> , Koby.	Sudagh	97
<i>Styliina constricta</i> , From.	"	82
" <i>octosepta?</i> , Etall.	"	83
<i>Thamnastraea approximata</i> , Eichw. sp.	"	119
" <i>arborescens</i> , Etall.	"	117
" <i>concinna</i> , Goldf.	"	116
" <i>subconfusa</i> , n. sp.	"	120
<i>Thecosmilia annularis</i> , Flem.	Sudagh (N.Sw.) Tschorgono	74
" <i>aff. furcata</i> , Koby.	Sudagh	75
" <i>subcaliculata</i> , n. sp.	"	77
" <i>taurica</i> , n. sp.	Aïdaniel	78
" <i>trichotoma</i> , Münst.	Sudagh	79

Tafel-Erläuterung.

Taf. I.

- 1.) *Aphragmastraea crassisepta*, n. sp. Nat. Grösse.
1 a. Horizontalschliff derselben. Vergrössert.
1 b. Verticalschliff derselben. Vergr.
- (2.) *Dendrosmilia gemmata*, n. sp. Nat. Gr.
2 a. Horizontalschliff des Kelchs. Vergr.
3. *Latimaeandraraea reticulata*, d'Orb. sp. Nat. Gr.
4. Oberfläche der *Stylocoenia geminata*, Goldf. sp. N. Gr.
5. Horizontalschliff durch den Kelch von *Heliocoenia sparsa*, Traut. sp. Decameraler Typus und 3 Cyclen. Vergr.
6. *Aphragmastraea superficialis*, Eichw. N. Gr.
7. Horizontalschliff von *Eugyra interrupta*, From. Vergr.
8. " " *Dendrogyra Dumortieri*, From.
Vergr.
9. Horizontalschliff von *Astrocoenia regularis*, From. Decameraler Typus und 2 Cyclen. Vergr.
10. *Latimaeandraraea neocomiensis*, n. sp. N. Gr.
- 10 a. Horizontalschliff der Septen derselben. Vergr.
11. *Asterosmilia Retowski*, n. sp. N. Gr.
Horizontalschliff derselben. Septen in 4 Cyclen angeordnet.
Vergr.
- (12) *Montlivaultia calyciformis*, n. sp. N. Gr.
12 a. Verticalschliff derselben. Vergr.
13. Anschwellungen der inneren Septalenden von *Epismilia Haimei*, From. Horizontalschliff. Vergr.
14. *Enallohelia aff. compressa*, Goldf. von zwei Seiten.
N. Gr.
15. Horizontalschliff von *Enallohelia corallina*, d'Orb. Hexameraler Typus und 3 Cyclen.

16. *Favia aff. conferta*, From. N. Gr.
17. Rippen von *Montlivaultia compressoides*, Koby. Vergr.
18. Kammförmige gelappte Rippen von *Epismilia spira*, n. sp.
Vergr.
19. Rippen von *Montlivaultia caniellata*, Eichw. Vergr.
20. Anschwellungen der inneren Septalenden von *Montlivaultia serrata*, Eichw. Horizontalschliff. Vergr.
21. *Montlivaultia inflata*, From. N. Gr.
- 21 a. Anderes Exemplar der Species von oben. N. Gr.

Taf. II.

1. *Donacosmilia taurica*, n. sp. Vergr.
- 1 a: Horizontalschliff durch die Zweige derselben. Man sieht die 4 Cyclen. Vergr.
2. *Cladocora dendroidea*, n. sp. N. Gr.
- 2 a. Horizontalschliff derselben. Hexameraler Typus und 3 Cyclen.
Vergr.
3. *Pleurosmilia corallina*, Koby. N. Gr. (schlecht abgeb.)
4. Horizontalschliff von *Epismilia spira*, n. sp.; 1. Septa des 1. Cyclus mit Anschwellung. Vergr.
5. Horizontalschliff von *Aplosmilia gregarea*, From. Octomeraler Typus und 3 Cyclen. Vergr.
- 5 a. Biegung der Rippen derselben. N. Gr.
6. Horizontalschliff von *Aplosmilia semisulcata*, Mich. (Durch Versehen des Zeichners sind die Zahlen für die Bezeichnung der Septen in dieser Figur verwechselt worden).
7. *Calamophyllum flabellata*, From. N. Gr.
- 7 a. Varietät derselben. N. Gr.
- 7 b. Ansicht von oben der letzten. Man sieht 3 verflossene Kelche.
N. Gr.
8. *Leptoria tenella*, Goldf. N. Gr.
- 8 a. Horizontalschliff derselben. Vergr.

9. Horizontalschliff von *Thecosmilia aff. furcata*, Koby.
5 Cyclen und die bilaterale Anordnung der Septen. Vergr.
10. *Rhabdophyllia funiculus*, Michl. N. Gr.
- 10 a. Anderes Exemplar derselben. N. Gr.
- 10 b. Horizontalschliff. Septen in 4 Cyclen angeordnet. Vergr.
11. Horizontalschliff der Kelche von *Calamophyllia Stockesi*,
E. H. N. Gr.
12. *Thecosmilia subcaliculata*, n. sp. N. Gr.
- 12 a. Anderes Exemplar von oben. N. Gr.

Taf. III.

1. Horizontalschliff von *Heliocoenia decasepta*, n. sp. Decameraler Typus und 3 Cyclen. Vergr.
2. Horizontalschliff von *Heliocoenia corallina*, Koby. Octomeraler Typus und 3 Cyclen. Vergr.
3. Horizontalschliff von *Heliocoenia costulata*, Koby. Hexameraler Typus und 3 Cyclen. Vergr.
4. *Diplocoenia Zitteli*, n. sp. N. Gr.
- 4 a. Vergrösserter Kelch derselben.
- 4 b. Horizontalschliff durch den oberen Theil des Kelchs, der ohne Columella ist.
- 4 c. Horizontalschliff durch den unteren Theil des Kelchs, der mit Columella versehen ist. Vergr.
5. *Diplocoenia tubulifera*, n. sp. N. Gr.
- 5 a. Grenzungslien zwischen den Rippen der benachbarten Kelche.
Vergr.
- 5 b. Profil des Oberrandes der Septen des 1. Cyclus; X — Kelchrand. Vergr.
6. *Astrocoenia pentagonalis*, Goldf. sp. Vergr.
- 6 a. Horizontalschliff derselben. Vergr.
7. *Astrocoenia concinna*, Goldf. sp. N. Gr.

- 7 a. Horizontalschliff derselben. Vergr. Decameraler Typus und 2 Cyclen.
8. *Astrocoenia Bernensis*, Koby. N. Gr.
- 8 a. Horizontalschliff derselben. Hexameraler Typus und 2 Cyclen. Vergr.
9. *Stephanocoenia Rollieri*, Koby. N. Gr.
- 9 a. Horizontalschliff derselben. Vergr. Hexameraler Typus und 3 Cyclen.
- 9 b. |
- 9 c. |
- 9 d. | Vereinzelte Theile aus verschiedenen Kelchen. Vergr.
- 9 e. |

Taf. IV.

1. *Isastraea Inostranzewi*, n. sp. N. Gr.
- 1 a. Horizontalschliff derselben. Septen in 3 Cyclen angeordnet und mit concentrisch gelagerten Traversen verbunden. Vergr.
2. *Isastraea Thurmanni*, Etall. N. Gr.
3. " *propinqua*, Thurm. N. Gr.
- 3 a. Horizontalschliff derselben. N. Gr.
- 3 b. Profil des Oberrandes der Septen. Vergr. (punkt. Linie zeigt den Kelchrand).
4. *Isastraea Bernensis*, Koby. N. Gr.
5. " *helianthoides*, Goldf. N. Gr.
6. " *explanata*, Goldf. N. Gr.
7. " *Greenoughi*, E. H. N. Gr.
- 7 a. Junge Species derselben. N. Gr.

Taf. V.

1. *Isastraea Salinensis*, Koby. N. Gr.
- 1 a. Kelche von demselben Exemplar. N. Gr.
2. *Latimaeandra curtata*, Etall. N. Gr.

2 a—b. Profile der Septen derselben Species. Vergr. (punkt. Linie zeigt den Kelchrand).

Latimaeandra acuta, n. sp. N. Gr.

3 a. Horizontalschliff derselben. Vergr.

4. *Latimaeandra dendroidea*, n. sp. N. Gr.

4 a. Anderes Exemplar derselben. N. Gr.

4 b. Horizontalschliff derselben. Vergr.

5. *Thamnastraea approximata*, Eichw. N. Gr.

5 a. Anderes Exemplar derselben. N. Gr.

5 b. Vergrösserter Kelch derselben.

6. *Plerastraea Pratti*, E. H. N. Gr.

6 a—b—c. Profile der Septen derselben. Vergr. (punkt. Linie zeigt den Kelchrand).

6 d. Fiederstellige Anordnung der Trabecularknötchen der Species. Vergr.

6 e. Verbindung der Septen in der Mitte des Kelchs, von der verticalen Spaltungsfläche gesehen. Vergr.

Taf. VI.

1. *Thamnastraea subconfusa*, n. sp. N. Gr.

2. » *concinna*, Goldf. sp. N. Gr.

2 a. Vergrösserte Kelche derselben.

3. *Thamnastraea arborescens*, Etall. N. Gr.

3 a. Profil der Septen derselben. Vergr. (punkt. Linie zeigt den Kelchrand).

4. *Dimorphastraea lamellosa*, n. sp. N. Gr.

5. » *micropora*, Eichw. N. Gr.

5 a. Horizontalschliff derselben. Vergr.

6. *Dimorphastraea aff. fallax*, Beck. N. Gr.

6 a. Anderes Exemplar derselben. N. Gr.

7. *Dimorphastraea dubia*, From. N. Gr. (x-untere Schicht mit anderen Kelchen).

- 7 a. Untere Schichte derselben Species. N. Gr.
8. *Comoseris Eichwaldi*, n. sp. N. Gr.
9. Verticalschliff von *Leptophyllia plana*, Eichw. Vergr.

Taf. VII.

1. *Montlivaultia? rosula*, Eichw. von oben. N. Gr.
- 1 a. " " von der Seite. N. Gr.
- 1 aa. Profil der Septen derselben. Vergr. (punkt. Linie zeigt den Kelchrand).
- 1 b. Junge Species von oben. N. Gr.
- 1 c. " " von der Seite. N. Gr.
- 1 d. Vasenförmiges Exemplar. N. Gr.
- 1 dd. Profile der Septen desselben. Vergr.
- 1 e. Rippen derselben. Vergr.
- 1 f. Charakter der Septen der Species. Vergr.
2. *Leptophyllia pocillum*, n. sp. N. Gr.
- 2 a. Rippen derselben. Vergr.
3. *Leptophyllia plana*, Eichw. von oben. N. Gr.
- 3 a. " " von der Seite. N. Gr.
- 3 b. Granulationen der Septen der Species. Vergr.
- 3 c. Rippen derselben. Vergr.
4. *Leptophyllia pulchella*, n. sp. N. Gr.
4 a. }
4 b. } Andere Exemplare derselben. N. Gr.
4 c. }
5. *Leptophyllia rossica*, n. sp. N. Gr.
6. " *fungina*, n. sp. N. Gr. (schlecht abgeb.)
7. " *convexa*, n. sp. von der Seite. N. Gr.
- 7 a. " von oben. N. Gr.
- 7 b. Anderes Exemplar von unten. N. Gr.
- 7 c. Anderes Exemplar. N. Gr.

8. *Leptophyllia deformis*, n. sp. N. Gr.
8 a. }
8 b. } Varietäten derselben Species. N. Gr.
8 c. }

Taf. VIII.

1. *Dimorpharaea lineata*, Eichw. N. Gr.
1 a. Junges Exemplar derselben von unten. N. Gr.
1 b. " " von oben. N. Gr.
1 c. Verticalschliff um den Trabeculärbau zu zeigen. Vergr.
1 d. Anderes Exemplar von der Seite. N. Gr.
1 e. Horizontalschliff desselben Vergr.
2. " von *Dimorpharaea expansa*, n. sp. N. Gr.
3. *Latimaeandraraea tuberosa*, Etall. N. Gr.
4. " *Marcouana*, Etall. N. Gr.
5. *Dimorpharaea aff. oolitica*, Dunc. N. Gr.
6. Horizontalschliff derselben. Vergr.
7. *Montlivaultia acutomarginata*, Eichw. N. Gr.

















