

Verzeichniss
 der in der Sammlung des zool.-mineral. Vereins
 in Regensburg vorfindlichen

Versteinerungen

aus den Schichten der

Procän- oder Kreideformation

aus der Umgegend von Regensburg.

Zusammengestellt

von

Dr. C. W. Gümbel,

Königl. Bergrath und Akademiker.

Mit Tafel 1. 2.

Die Umgegend von Regensburg hat schon seit langer Zeit durch das Vorkommen von Versteinerungen die Aufmerksamkeit der Geognosten auf sich gelenkt. Insbesondere sind es die in unmittelbarer Nähe der Stadt durch zahlreiche Steinbrüche aufgeschlossenen Schichten der Procän- oder Kreideformation, welche durch den Sammlungseifer zahlreicher Freunde der Naturforschung eine grosse Anzahl von verschiedenartigen organischen Ueberresten in die Sammlungen geliefert haben. Nach dem früheren Standpunkte der Wissenschaft hatte man sich begnügt, aus der Art dieser Versteinerungen und der Beschaffenheit des diese einschliessenden Gesteins die Zugehörigkeit des sog. Regensburger Grünsands mit den ihn begleitenden kalkig-kieseligen Schichten zu der umfangreichen Schichtenreihe der sog. Kreidegesteine festzustellen. Ober-Bergrath v. Voith betheiligte sich in der hervorragendsten Weise an diesen Untersuchungen. Mit dem Fortschritt der geognostischen Wissenschaft versuchte man nun auch specieller in der Kenntniss der diese Gesteinslagen zusammensetzenden einzelnen Schichten und der ihnen in andern Gegenden entsprechenden, gleichalterigen Formationsglieder weiterzuschreiten. Wir verdanken Beyrich den ersten Versuch, auf Grund autoptischer Untersuchungen in den verschiedenen

Gliedern der cretaceischen Formation in der Umgegend von Regensburg nach dem neueren Standpunkt der Wissenschaft eine gewisse Ordnung festgestellt und ihre ungefähre Parallele mit Schichten anderer Gegenden nachgewiesen zu haben ¹⁾. Durch die hieran sich reihenden Erörterungen zwischen Beyrich und Geinitz ²⁾ wurden die geognostischen Verhältnisse dieser Schichten in erfreulicher Weise gründlicher untersucht und genauer beschrieben. In Folge davon begann man Bedacht zu nehmen, die Einsammlung der Versteinerungen nach einzelnen Lagen zu besorgen. Wie in früherer Zeit v. Voith, so waren es später Fürnrohr, Eser, M. Guggenheimer, Popp, Herrich-Schäffer u. A., welche den Versteinerungen ihre Aufmerksamkeit zuwendeten und seit der Gründung des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg ihre Erfunde theilweise wenigstens in der Sammlung dieses Vereines und des kgl. Lyceums niederlegten.

Die im Jahre 1853 in der Oberpfalz vorgenommene geognostische Landes-Untersuchung gab dem Berichtstatter Gelegenheit, etwas ausführlicher, als vorher geschehen war, einzugehen auf die Gliederung und Einordnung der in den verschiedenen Gegenden der Oberpfalz ziemlich ausgebreiteten, mannichfaltig zusammengesetzten Schichten der Kreideformation ³⁾, für welche ich schon damals, weil alle und jede Spuren eigentlicher Kreidebildung nicht bloss in dieser Gegend, sondern in den meisten übrigen Distrikten, wo Glieder dieser Formation entwickelt sind, fehlten, die allgemeine Bezeichnung Procänformation d. h. die der tertiären eocänen, miocänen und pliocänen Schichten zunächst vorangehende Formation in Vorschlag brachte. Im Folgenden ist daher unter Procängebilde immer die Schichtenreihe der sog. Kreideformation zu verstehen.

Ich hatte mich hierbei der kräftigsten Unterstützung meines vortrefflichen Freundes Wineberger zu erfreuen, welcher kurz vorher nach Regensburg versetzt, mit dem ihm eigenthümlichen Feuereifer das Studium der geognostischen Verhältnisse der Ober-

1) Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. Bd. 1. S. 441 und II. S. 101.

2) Das Quadersystem 1849 S. 64; Corr. d. z. m. Ver. Bd. IV. 1850.

3) Corresp. d. z. min. Ver. in Regensburg. Bd. VIII. S. 32. 1854.

pfalz in Angriff genommen, ganz insbesondere die Einsammlung der Procänversteinerungen nach den von mir aufgestellten Abtheilungen ins Werk gesetzt und bis zu seinem leider viel zu früh erfolgten Tode unermüdlich fortgesetzt hat. Der zool.-min. Verein verdankt hauptsächlich ihm eine reiche Suite von Procänversteinerungen, welche in dessen Sammlung niedergelegt, mir neulichst durch die Güte des Hrn. Directors Herrich-Schäffer zur Benützung meiner ausführlicheren Darstellung der geognostischen Verhältnisse des ostbayerischen Grenzgebirgs¹⁾ mitgetheilt wurden. Auch Hr. Prof. Dr. Singer hatte die Gefälligkeit, die in der Lyceal-Sammlung vorfindlichen Versteinerungen mir zur Bestimmung zu übersenden. Ich glaube meinen Dank hiefür nicht besser bethätigen zu können, als indem ich dieses wichtige paläontologische Material des zool.-min. Vereins und der Lyceal-Sammlung einer eingehenden Besprechung unterziehe.

Zur Orientirung dürfte es geeignet erscheinen, der Aufzählung und kritischen Beleuchtung der einzelnen in der Sammlung vorgefundenen Arten eine kurze Uebersicht über die Entwicklung und Gliederung der Procänsehichten von Regensburg vorzuschicken, wie ich sie soeben in dem bezeichneten 2ten Bande der geognostischen Beschreibung Bayerns gegeben habe. Ausführlichere Angaben und die Angleichungen mit den zunächst benachbarten und verwandten Ablagerungen von Böhmen und Sachsen, welche zusammen eine eigene, engere Gruppe der Verbreitungsgebiete procäner Gebilde — das sog. hercynische Procänreich — ausmachen, finden sich in diesem zweiten Bande S. 697 und im N. Jahrbuch von Leonhard und Geinitz Jahrgang 1867 S. 664 und 795. Wir beschränken uns hier, die einzelnen Glieder von Oben nach Unten in ihrer Aufeinanderfolge anzuführen:

I. Oberpläner,

(Senon.)

Schichten von Mergel oder Sandstein mit *Inoceramus Cuvieri* und *Baculites anceps*, entsprechend ungefähr der Senonstufe oder der Craie à *Micraster cor anguinum*.

1) Geognostische Beschreibung Bayerns, II. Bd. Das ostbayerische Grenzgebirge 1868. S. 698.

I. Grossbergsschichten (C. ⁵) so genannt von dem Vorkommen dieser Schichten am Grossberg; sie finden sich auch auf der höchsten Kuppe der Winzererhöhe und bestehen aus:

a) **Oberpläner- oder Plattensandstein**: in dünnen Platten brechender, grobkörniger, gelblicher Sandstein mit reichlichem Kalk-Bindemittel voll Bryozoën-Reste und mit *Ostrea lacinata*, entsprechend dem Oberquadersandstein Böhmens und Sachsens.

b) **Oberpläner Mergel**; es sind diess Mergel und Mergelsand, unter dem Plattensandstein mit *Ostrea vesicularis*, *O. Santonensis* d'Orb., *Inoceramus Cuvieri* n. s. w., entsprechend den Priesener- oder Bakulitenschichten Böhmens.

II. Mittelpläner,

(Turon.)

Kalkige, sandige, hornsteinartige und glauconitische Schichten mit *Calliassa antiqua*, grosser *Ostrea columba*, *Ammonites peramplus*, *Rhynchonella plicatilis*, *Magas Geinitzi*. Diese Stufe gliedert sich in

I. Kagerhöhschichten (C ⁴), vorherrschend kalkige und tripelartige Gesteine, welche bei Kager, Neuwinzer, Karreth, dann zwischen Pentling, Oberndorf und Abbach, verbreitet sind und zwar

a) **Callianassen-Schichten**, glauconitischer Mergelkalk und plattiger Kalk, ersterer mit *Trigonia limbata*, *Photadomia caudata*, letzterer mit *Callianassa antiqua*. (Kieslingswalder Sch. z. Th.)

b) **Pulverthurmschichten**, leichtes poröses tripelartiges Gestein — Schwammflintstein — reich an Versteinerungen mit *Scaphites Geinitzi* (Hundorfer Schichten in Böhmen, Strehlau in Sachsen), in den Steinbrüchen des Pulverthurms und überhaupt am Regensburger Galgenberge vorkommend.

a) **Eisbuckelschichten**, glauconitischer Mergel und Kalk mit Hornsandstein wie derselbe an den Kellern des Galgenbergs S. von Regensburg (z. B. Klostermeyer Keller etc.), am Eisbuckel dasselbst, dann oberhalb der Seidenplantage ansteht voll Versteinerungen: *Ostrea Columba (gigas)*, *Ostrea auricularis*, *Ammonites peramplus*, *Woolgarei*, *Magas*, *Geinitzi*, *Rhynchonella pli-*

catilis. — Mallnitzerschichten sog. Exogyrengrünsand in Böhmen; Copitzer-Schichten in Sachsen.

2. Winzerbergsehichten (C³), meist lockere Sandsteinlagen mit knollenförmigen Concretionen und Hornstein wie unterhalb der Seidenplantage, oberhalb Kager, am Dreifaltigkeitsberg, bei Tremmelhausen, Dechbetten etc. mit *Inoceramus labiatus* (*mytiloides*) und *Rhynchonella Cuvieri*. — Li-bocherschichten in Böhmen, Rothwernsdorferschichten oder Bildhauer-Sandstein in Sachsen.

3. Reinhausenerschichten ¹⁾ (C²) aus kalkigem und tripelähnlichem kieselig-mergeligem Gestein, mit *Inoceramus labiatus*, *Pecten notabilis*, *Ostrea lateralis* (Mel-nicherschichten) bestehend.

III. Unterpläner

(Cenoman)

vorzüglich aus Grünsandstein, glauconitischen Sandsteinmergeln und weissem Sandstein mit kohligen Thonzwischenlagen bestehend mit *Pecten asper* und *aequicostatus* in den zahlreichen Grünsandsteinbrüchen um Regensburg.

1. Eybrunner Glauconitmergel mit *Ostrea vesiculosa*. (Bannewitzer, Tuchomeritzer Sch.)

2. Regensburger Hauptgrünsandstein mit *Pecten asper*. (Pancratzer Sch.)

3. Schutzfelsschichten, weisser, meist weicher Sandstein mit feinen Thonzwischenlagen voll Pflanzenresten am Schutzfelsen. — Perutzer Schichten in Böhmen, Niederschönauer Schichten in Sachsen.

Nach diesen einzeln zu unterscheidenden Schichtengliedern werden in dem folgenden Verzeichnisse die Fundorte der verschiedenen Arten näher angegeben werden, soweit diess thunlich

1) Früher trugen diese Schichten die Bezeichnung: Galgenberg-Schichten. Da es aber zunächst bei Regensburg zwei Galgenberge, einer N. der andere S. davon giebt mit verschiedenen Schichten, so wurde, um Irrungen zu vermeiden, der frühere Name umgewechselt.

war. Bei einzelnen älteren Sammlungsexemplaren fehlt die nähere Angabe des Fundortes, wesshalb sie meist ausser Betracht gelassen werden mussten. Um endlich dem Verzeichnisse einigermaßen eine Art von Vollständigkeit zu geben, wurden auch einige Species mit aufgeführt, welche für die Procänschichten von Regensburg besonderes Interesse gewinnen, auch wenn solche zur Zeit noch nicht in der Sammlung vorhanden sind, sondern von den eigenen Erfunden herkommen. Solche Arten sind durch ein vorgesetztes Sternchen kenntlich gemacht.

Es bedarf vielleicht einer Entschuldigung, dass unter den aufgeführten Arten auch einige Steinkerne aufgenommen wurden. Es ist mir nicht unbekannt, dass Steinkerne nur ausnahmsweise sicher einer bestimmten Species zugewiesen werden können, und dass es im Allgemeinen vorzuziehen ist, solche nicht sicher bestimmbare Steinkerne ausser Betracht zu lassen, wie ich es mit einer grossen Menge von Steinkernen, namentlich jener von *Gasteropoden* stammenden gethan habe. Einige erlangen jedoch durch ihre Häufigkeit und ihre leicht kenntliche Form für die Umgegend von Regensburg eine Wichtigkeit, indem sie relativ sicher zum Wiedererkennen einer Schichtenreihe ebenso sich benutzen lassen, wie ganz vollständig erhaltene Arten. Es mag daher in diesem Sinne aufgefasst werden, wenn ich des praktischen Zweckes wegen einige der häufigsten Steinkerne beschrieben und abgebildet habe.

Artenverzeichniss.

I. Reptilien.

Aus der Klasse der Reptilien finden sich nicht unbedeutende Ueberreste in den Steinbrüchen bei Kelheim. Die Lagerstätte derselben ist der Hauptgrünsandstein (Regensburger Grünsandstein). Wahrscheinlich stammt aus dieser Lagerstätte auch:

Polyptychodon interruptus Ow. in einem prächtigen Exemplare, welches ohne Angabe der Fundstätte in der Sammlung liegt.
Stufe: Unterpläner.

II. Fische.

Von Fischüberresten sind in den Procänstufen von Regensburg namentlich Zähne in grosser Menge gefunden worden. Auch für diese ist der Regensburger Grünsandstein die Hauptschicht, ausserdem sind sie in dem Eisbuckel-Grünsand auch nicht selten. Schuppen und sonstige Theile von Fischen trifft man jedoch selten in dem Kalk- und Schwammflintstein der Pulverthurmschichten. Ungleich häufiger wurden solche Fischüberreste in den Schichtenlagen bei Ortenburg durch Hrn. Dr. Egger entdeckt und gesammelt. In der Regensburger Umgegend finden sich neben einer Menge unbestimmbarer Bruchstücke folgende Arten vertreten:

Strophodus ratisbonensis Güm., beschrieben und abgebildet im II. Bd. der geogn. Beschreibung Bayerns „Das Ostb. Grenzgebirge“ S. 762.

Fundort: Kapfelsberg bei Abbach.

Stufe: Unterpläner, Regensburger Hauptgrünsandstein.

Ptychodus polygyrus Ag.

Fundort: Steinbrüche bei Regensburg.

Stufe: Unterpläner.

Ptychodus mammillaris Ag.

Fundort: mit dem vorigen.

Stufe: Unterpläner; doch findet sich wenigstens eine davon nicht zu unterscheidende Zahnform auch im Mittelpläner, ein Verhalten, welches bei mehreren nur in Zähnen bekannten Fischarten bemerkt wird und eher davon herrührt, dass die Zähne nicht zureichende Merkmale abgeben, um die Species zu unterscheiden, als davon, dass dieselbe Art durch mehrere Procänstufen hindurchreiche.

Otodus semiplicatus Mü.

Fundort: mit Vorigen; besonders bei Lappersdorf auf der Höhe des Thals.

Stufe: Unterpläner.

Otodus appendiculatus Ag.

Fundort: mit Vorigen.

Stufe: Unterpläner. Nicht zu unterscheidende Zahnformen reichen jedoch bis in den Oberpläner (Marterberg bei Passau).

Oxyrhina Mantell Ag.

Fundort: Steinbruch bei Lappersdorf.

Stufe: Unterpläner.

Lamna undulata.

Fundort: Regensb. Galgenberg.

Stufe: Pulverthurschichten.

Pycnodus scrobiculatus Res.

Fundort:

Stufe:

Otodus- und *Pycnodus*-Zahnreste in nicht sicher bestimm-
baren Formen liegen vom Regensburger Galgenberg aus den Eis-
buckelschichten vor. Auch der Steinbruch oberhalb der Seiden-
plantage hat mehrere Fischzähne geliefert; ausserdem ist **Pycno-
dus cretaceus** zu bemerken, der im Unterpläner-Grünsandstein
vorkommt.

III. Krebse.

Unter den Krebsarten gewinnen namentlich jene der Gattung
Callianassa für die Regensburger Procänschichten Wichtigkeit,
weil eine Art ebenso charakteristisch, wie häufig in den obersten
Lagen des Mittelpläners erscheint und in gleichalterigen Gebil-
den anderer Gegenden wiederkehrte. Durch die schöne Arbeit
von Hrn. Dr. Ant. Fritsch: „Ueber die *Callianassen* d. böhm.
Kreideformation“ ist eine eingehende Vergleichung mit Arten
der böhmischen Procänschichten ermöglicht. Nach dieser Auf-
fassung und nach von mir bei Jungbunzlau und Turnau gesam-
melten Exemplaren ist die Identität der *Callianassa antiqua*
Otto von Regensburg mit der böhmischen nicht zweifelhaft.
Wahrscheinlich kommt bei Regensburg überdiess noch *C. bohe-
mica* Fritsch vor, doch erlaubt der dürftige Erhaltungszustand
unseres Exemplars keine sichere Bestimmung. *Klytia Leachi*
Mant. ist bis jetzt nur bei Passau aufgefunden worden.

Callianassa antiqua Otto (siehe Ant. Fritsch l. c. S. 7, Taf. II.
fig. 1—6).

Fundort: Kagerhöhe.

Stufe: Callianassenschichten des Mittelpläners.

reichen jedoch bis in den Oberpläner (Mettberg bei Passau).

IV. Würmer.

Unter den Ueberresten von Würmern sind ausschliesslich nur die Röhren von *Serpula*-Arten erhalten. Dieselben sind in gewissen Lagen sehr häufig und liefern einen grossen Beitrag zur Gesteinsmasse. Besonders bemerkenswerth sind: *S. arcuata* Mü. von deren Identität mit *S. fluctuata* Sow. ich mich nicht überzeugen kann, und *S. rotula* Gold., die wohl auch zu *Spirorbis* gerechnet wird.

Serpula triangularis Mü. in Goldf. auf (?) *Heteropora cryptopora* Blainv. aufsitzend. Durch diese Art wird unsere Liste um eine Species vergrössert.

Fundort: Regensburger Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten des Mittelpläners.

Serpula tubo Sow. b. Fittou, eine Art, von der ich glaube, dass sie von *S. plexus* Sow. getrennt gehalten werden müsse.

Fundort: Reg. Galgenberg beim Pulverthurm, und beim Fikentscher-Keller.

Stufe: Pulverthurm- und Eisbuckelschichten des Mittelpläners.

Serpula filiformis Sow. b. Fitt. mit *Ostrea auricularis* zusammen.

Fundort: Kagerhöh und Schellerholz im Brucker Forst.

Stufe: Mittelpläner.

Serpula (Spirorbis) rotula Goldf.

Fundort: Regensburger Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten, so dass mithin diese Art (vgl. S. 752 m. Werks) von dem Unterpläner durch den Mittelpläner hindurchgeht.

V. Cephalopoden.

An Cephalopoden sind die Regensburger Procängesteine arm. *Belemniten* wurden bisher höchst selten und *Belemniten* noch nicht angetroffen. Am häufigsten kommen *Nautilus elegans* im Grünsand und *Ammonites peramplus* im Mittelpläner vor; alle übrigen Arten, die ich aufgeführt habe (S. 752 und 753), können bei Regensburg als Seltenheiten gelten, während einige bei

Passau ziemlich zahlreich erscheinen. Wir haben hier nur zu nennen:

Nautilus Deslongchamplanus d'Orb., welcher in einem ganz sicher bestimmaren, schönen Exemplare in der Regensburger Sammlung, aber ohne Angabe des Fundortes liegt, wesshalb wir dieses Vorkommen nur als fraglich anführen können. Daran reiht sich eine neue, dem *N. Danicus* nahe verwandte Art, die ich als:

* **Nautilus hercynicus** Güm. (Bd. II. S. 763) beschrieben und abgebildet habe.

Nautilus sublaevigatus d'Orb. in mehreren Exemplaren.

Fundort: Winzerberg.

Stufe: Kagerhörschichten.

* **Ammonites Woolgari** Mout., eine häufig mit *A. rotomagensis* Brongn. verwechselte Art der Eisbuckelschichten, auf welche ich die Regensburger Sammler besonders aufmerksam machen möchte.

VI. Gasteropoden.

Verhältnissmässig noch schlimmer, als mit den *Cephalopoden*, sieht es bei Regensburg mit *Gasteropoden* aus. Zwar bergen namentlich die Grünsandmergeln der Eisbuckelschichten sehr zahlreiche Formen von Schneckenüberresten, aber alle ohne Schale in Form von oft durch Ueberrindung noch entstellten Steinkernen. Durch diesen Umstand ist es in den allermeisten Fällen unmöglich, die Art sicher zu ermitteln, da bei vielen Gasteropoden die Schalenverzierung einen wesentlichen Artcharakter ausmacht. Von vielen lässt sich zwar das Genus bestimmen, nicht aber die Species. So findet man häufig Steinkerne von *Turritella*, *Natica*, *Trochus*, *Pleurotomaria*, *Pyrula*, *Rostellaria*, *Voluta*, *Fusus* u. a. sowohl an den Kellern des Regensb. Galgenberges, wie in dem Steinbruch oberhalb der Seidenplanlage in den Eisbuckelschichten, aber unter allen diesen ist kaum eine oder die andere Species näher zu bestimmen. Als solche sind zu nennen:

Einige Arten, die ich aufgeführt habe, sind bei Regensburg als Seltenheiten ge-
wöhnlich, während einige bei

Turritella multistriata Reuss.

Fundort: Keller am Regensburger Galgenberge. Steinbruch oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschichten.

Turritella (?) sexliniata Röm. nicht ganz sicher bestimmbar, vielleicht noch zu *T. multistriata* gehörend.

Fundort: Steinbruch oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschichten des Mittelpläners.

Pleurotomaria linearis Mout.

Fundort: Steinbruch oberhalb der Seidenplantage und Klostermeyer-Keller.

Stufe: Eisbuckelschichten.

Pleurotomaria seriato-granulata Goldf. in einem ziemlich gut erhaltenen Exemplare. Weitere Vergleichen mit böhmischen Originalien haben es zweifelhaft gemacht, ob die von mir (S. 753) aufgeführte Form zu dieser Art gehört. Sie dürfte besser als *Pl. cf. seriato-granulata* anzuführen sein, da der Erhaltungszustand eine festere Bestimmung nicht zulässt.

Fundort: Steinbruch oberhalb der Seidenplantage und am Bruderhauskeller des Reg. Galgenbergs.

Stufe: Eisbuckelschichten; die Angabe des Vorkommens im Unterpläner ist zweifelhaft.

Unter den übrigen Steinkernen lassen sich auch folgende Arten vermuthen, nämlich:

Aff. **Voluta Roemeri** Gein. (*Rostellaria elongata* Röm.) aus den Eisbuckelschichten am Klostermeyer-Keller.

Aff. **Voluta elongata** Sow. sp. (*Pyrula fenestrata* Röm.), ebendaher und von der Seidenplantage.

Aff. **Trochus concinnus** Roem. ebendaher.

Aff. **Trochus plicato-carinatus** Goldf. ebendaher.

Aff. **Rostellaria** spec. daselbst.

Aff. **Ringicula Archiaciana** d'Orb. ebendaher.

VII. Conchiferen oder Muscheln.

Die Ueberreste von Muscheln sind vergleichsweise die häufigsten organischen Einschlüsse in den Procänschichten Regensburgs. Leider sind auch bei diesen öfters Steinkerne ohne Schale vom Gestein umschlossen und nur mehrere Genera von *Pleuroconchen*, namentlich *Pecten*, *Lima* z. Th. *Spondylus* und besonders *Ostrea* bieten auch Schalenexemplare. Von *Inoceramen* trifft man vielfach die dicken Kalkstäbchenschicht der oberen Schalentheile am Schlosse in gutem Erhaltungszustande. Wir haben von Muscheln besonders hervorzuheben:

Pholadomya caudata Röm., typische Exemplare.

Fundort: Steinbruch oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschicht.

Pholadomya ligeriensis d'Orb.

(*Ph. lig.* d'Orb. in Geogr. B. v. Bay. Bd. II. S. 754.)

Abbild. Tafel I. fig. 1 a und b.

Muschel im Umriss wenig verlängert oval, fast kreisrund, wenig schief, etwas höher als lang; hinten wenig verlängert und rundlich abgestutzt, mässig stark gewölbt, ohne radiale Rippchen mit zahlreichen starken concentrischen Falten und mehr oder weniger deutlichen Streifen zwischen den Falten. Gegen Hinten verschwächen sich die Falten, ohne ganz zu verschwinden.

Länge 30 mm., Höhe 34 mm. und Dicke 24 mm.

Diese ausgezeichnete Form schliesst sich zunächst an *Pholadomya ligeriensis* d'Orb., und noch näher an *Pholadomya (Lutraria) Christoliana* Math. spec. an. Die erstere ist zwar nach der d'Orbigny'schen Zeichnung doppelt so gross und nach Hinten etwas stärker verlängert, im Uebrigen aber so ähnlich, dass ich die Regensburger Art, von der leider nur ein Exemplar vorliegt, als Jugendform ihr zurechnen zu dürfen glaube. Die Matheron'sche Jura-Art (Catalogue Meth. et descr. des corps org. foss. p. 137 t. 13 fig. 1) gleicht im Umriss und Grösse fast ganz genau unserer Procänspecies, nur dass jene weniger und breitere Falten besitzt.

Unsere Art ist leicht von anderen Arten durch die concentrischen Falten und den Mangel der radialen Rippchen zu unterscheiden.

Fundort: Reinhausener Galgenberg.

Stufe: Obere Lagen des Unterpläner.

Panopaea plicata Sow. spec. in einem deutlichen Exemplar.

Fundort: Höhe des Winzerbergs.

Stufe: Winzerberg-Schichten — Hornsandstein; für die Regensburger Gegend neu!

Tellina Reichii Röm. in Steinkernformen, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit die Römer'sche Art vorstellen.

Fundort: Keller am Reg. Galgenberg.

Stufe: Eisbuckelschichten.

Arcopagia strigata Goldf. spec. in Steinkernformen, welche diese Art zu repräsentiren scheint.

Fundort und Stufe wie bei der Vorigen.

Venus fabacea Röm., typische Formen, denen sich etwas längere anreihen lassen.

Fundort: Klostermeyerkeller am Reg. Galgenberg.

Stufe: Eisbuckelschicht.

Venus aff. subbrongniartiana d'Orb., in Steinkernen, die vollständig mit Steinkernen aus den fränkischen Schichten übereinstimmen.

Fundort: Regensburger Galgenberg.

Stufe: Eisbuckelschichten.

Cardium ist durch mehrere Arten sicher in den Regensburger Procänschichten vertreten; da aber nur rohe Steinkerne und höchstens Andeutungen von Schalenüberresten sich vorfinden, ist die Beziehung zu bestimmten Arten ziemlich schwierig zu ermitteln. Wir bezeichnen diese Formen hier nur als verwandte Arten, nämlich:

Cardium aff. intermedium Rss., Steinkern, welcher nach dem Umriss und der Grösse gut mit der böhmischen Art übereinstimmt. Auch die Spuren von Schalenverzierung sprechen nicht gegen diese Gleichstellung.

Fundort: Klostermeyer-Keller am Reg. Galgenberg.

Stufe: Eisbuckelschichten.

Cardium cf. Conniacum d'Orb., grosser Steinkern von ungefähr gleicher Grösse und gleichem Umriss, wie sie die d'Orbigny-

sche Zeichnung erkennen lässt; auch die Andeutung radialer Streifen stimmt hierzu.

Fundort und Stufe wie bei Vorigem.

Cardium cf. subalternatum (d'Orb.) im Prodrome.

Cardium alternatum (d'Orb.) Geogr. Besch. v. Bayern Bd. II. S. 754 als Druckfehler.

Cardium alternatum d'Orb. olim in Pal. fr. (von Sow.). Roher Steinkern, welcher dieser Art anzugehören scheint.

Fundort: Altenkreuth.

Stufe: Oberste Schichten des Mittelpläners.

Cardium aff. Moutonianum d'Orb.

(Abbildung Tafel 1. fig. 2 a und b.)

Durch Vergleichung der bei Regensburg als Steinkern mit nur dürftigen Spuren der Schalenverzierung vorkommenden Form mit mir vorliegenden Steinkernen der d'Orbigny'schen Art habe ich mich von der vollständigen Uebereinstimmung, sowohl der Umrisse, als der verschiedenen Dimensionen beider überzeugt. Auch die Schalenverzierung scheint dieselbe zu sein, doch ist die Erhaltung nicht zureichend, um sie als die gleiche zu erkennen. Von der nächstverwandten Art *C. productum* unterscheiden sich unsere Steinkerne leicht durch ihre schlankere, höhere, sehr ungleichseitige Form, namentlich durch die schmalen kleinen Wirbel. Um diese sehr häufige und charakteristische Form auch an Steinkernen zu erkennen, wurde eine Abbildung derselben beigegeben.

Fundort: Klostermeyer-Keller am Reg. Galgenberg. (Die Fundstelle, welche in meiner Beschreibung S. 754: „Reinh. Galgenberg“ angegeben wurde, ist zu streichen.)

Stufe: Eisbuckelschicht. (Die Angabe in meinem Werk im Unterpläner ist irrthümlich.)

Eine Reihe grosser, meist roher Steinkerne schliesst sich hier an. Bei diesen dürften die Genera *Isocardia*, *Crassatella*, *Cyprina* und *Pectunculus* vertreten sein, ohne dass es in vielen Fällen gelingt, selbst das Genus genau festzustellen; solche Arten lassen sich nur durch Vergleichungen mit aus anderen Gegenden beschriebenen Steinkernen annäherungsweise angeben. Nach solchen annähernden Bestimmungen sind hier zu nennen:

Isocardia cretacea Goldf., meist in etwas grösseren Exemplaren, als die Goldfuss'sche Abbildung andeutet.

Fundort: Hohengebraching, Regensb. Galgenberg, Winzer-Höhe.

Stufe: Winzerberg- und Kagerhöh-Schichten des Mittelpläners.

Isocardia similis Sow. Dieser Art stehen, soweit die Umriss und der seitlich gebogene Wirbel bestimmen lassen, häufig vorkommende Steinkerne nahe.

Fundort und Stufe wie bei voriger Art.

Cyprina subrostrata var. = *Cyprina rostrata* (Sow.) Gein.; *Cyp. ligeriensis* (d'Orb.) Gein.; *Cyp. cf. ligeriensis* d'Orb. Geogr. Beschr. v. Bayern, Bd. II. S. 755.

Hr. Prof. Geinitz hat zuerst gewisse grosse Steinkerne von Kieslingswalda auf die Sowerby'sche Art bezogen, später jedoch diese Gleichstellung auf d'Orbigny's *Cyp. ligeriensis* übertragen. Ich bin damit einverstanden, dass die Kieslingswaldaer Art nicht die Sowerby'sche sei, aber ebensowenig dürfte sie der d'Orbigny'schen entsprechen, wie das Gegeneinanderhalten der Steinkerne von Kieslingswalda und aus den französischen Kreideschichten unzweideutig lehrt. Absolut genau mit Kieslingswaldaer Formen stimmen nun viele der bei Regensburg vorkommenden grossen Steinkerne. Um sie wenigstens in den Sammlungen bezeichnen zu können, schlage ich mit allem Vorbehalt einer richtigen Genusbestimmung hierfür den Namen *Cyprina subrostrata* vor, für welche dann die Geinitz'sche Beschreibung und Abbildung (D. Verstein v. Kiesl. S. 13, Taf. II. fig. 12 nicht 13) als Erläuterung dienen kann.

Fundort: Fikenscher-Keller, Regensb. Galgenberg, Seidenplantage, Winzerberg.

Stufe: Winzerberg- und Kagerhöh-Schichten des Mittelpläners.

Noch häufiger sind kleine Steinkerne, welche zu *Cyprina*, oder, wie mir scheint, besser zu *Crassatella* gezogen werden dürfen. Darunter

aff. **Crassatella ligeriensis** d'Orb. Sehr häufig vorkommende Steinkerne von dreiseitig keilförmigen Umrissen mit einem starken abgerundeten Kiel längs des hinteren Randes und einer schwachen Depression am vordern Rande; der wenig gewölbte

1868.

5

Steinkern lässt gegen den hintern Kiel eine demselben gleichlaufende schwache Abplattung erkennen; am vordern Ecke abgerundet, verläuft der untere fast gerade, nur etwas eingebogene Rand gegen das hintere Ecke etwas vor, von wo dann der Rand fast rechtwinklig zum hintern Rande sich umbiegt. Muskeleindrücke tief und scharf, vorn länglich, hinten rundlich; Wirbel ziemlich spitz zulaufend. Das Weitere lässt sich aus der Abbildung Taf. I. fig. 3 a, b, c ersehen.

Fundort: Ungemein häufig in den Ausgrabungen der Keller am Reg. Galgenberg und in dem Steinbruch oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschicht.

Crassatella ratisbonensis Gümb., eine wegen ihrer ausgezeichneten Form und wegen ihres häufigen Vorkommens bei Regensburg so ausgezeichnete Form, dass es trotz des oft gerechten Tadels, Steinkerne als Arten zu benennen, in gegebenen Fällen als nützlich erschien, diese Form zu fixiren.

Dieselbe gleicht der vorigen in hohem Grade, ist jedoch constant grösser, verhältnissmässig länger, und weniger hoch, der Abfall am hintern Rande minder stark, der untere Rand etwas mehr geschweift, der vordere Muskeleindruck mehr rundlich, die Depression, welche von diesem Muskeleindruck zum Wirbel zieht, breit und ziemlich tief; die Wirbel länger, viel spitzer zulaufend und weiter auseinander stehend. Diese Charaktere sind so constant, dass ich nicht an einem Artunterschied zweifle. Grösse und Umriss stimmen mit *C. macrodonta* Sow. var. *sulcifera* Zitt. der Gosauschichten, doch wage ich nicht, den Steinkern dieser Species zuzuthelen. Es könnten beide Steinkerne möglicher Weise sogar auch in das Genus *Cyprina* zu ziehen sein, wenigstens bildet d'Orbigny (Pal. fr. terr. cret. t. 257) einen ganz ähnlichen Steinkern als *Cyprina ligertiensis* ab. Mehr Wahrscheinlichkeit hat es jedoch, dass unsere Steinkerne zu *Crassatella* gehören.

Abbildung Taf. I. fig. 4 a u. b.

Fundort: Ausgrabungen an den Kellern des Reg. Galgenbergs und oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschicht.

Lucina lenticularis Goldf. Zahlreich vorkommende Steinkerne sind nach der Auffassung von Geinitz über den Umfang dieser Species mit Sicherheit den Steinkernen gleichzustellen, die allgemein als zu obiger Art gehörend betrachtet werden. Zur Orientirung ist eine Abbildung der Regensburger Steinkerne auf Taf. I. fig. 5 gegeben.

Fundort und Stufe wie bei den vorhergehenden Arten.

Steinkerne von ganz übereinstimmender äusserer Form aus dem Regensburger Hauptgrünsand von Kelheim bezeichnete v. Münster als *Lucina bavarica*, aus den höheren Schichten als *Astarte obscura*, und ausgezeichnet typische Exemplare aus dem böhmischen Malnitzer Grünsand als *Astarte striata* Sow. (?).

Trigonia limbata d'Orb., ziemlich häufig vorkommender Steinkern.

Fundort: Kagerhöhe.

Stufe: Oberste Lagen der Callianassenschichten des Mittelpläners.

Pectunculus sublaevis Sow.

Fundort nicht näher bestimmt bei Regensburg.

Stufe: Gewöhnlich im Mittelpläner.

Unter den grossen Steinkernformen mit stark gekerbtem unteren Rande lassen sich noch andere *Pectunculus*-Arten vermuthen, aber nicht näher bestimmen.

Bei dem Genus *Arca* finden wir uns gleichfalls in der unangenehmen Lage, eine grosse Anzahl von Steinkernen in den Procänschichten von Regensburg vorzufinden, die wir wegen ihrer Häufigkeit nicht übergehen können. Wenn sie auch von geringem palaeontologischem Interesse sind, so erlangen sie doch hier eine geognostische Wichtigkeit für die Schichtenbestimmung. Nur in den weichen Mergeln kommen Schalenexemplare vor. Es lassen sich folgende Formen auseinander halten:

* **Arca glabra** Sow., für welche nur typisch die Form von Blackdown (nicht die von Geinitz hierhergezogenen Arten) gelten darf. Dafür ist nebst der Sowerby'schen auch die Goldfuss'sche Abbildung und Beschreibung anzuführen. Sie wurde von Münster als *Cucullaea inflata* bezeichnet.

Fundort: Neukelheim.

Stufe: Unterpläner.

Der nächste Verwandte ist *Cucallaea tumida* d'Arch = *Arca cretacea* d'Orb., und die nachstehende Art.

Arca cf. **Matheroniana** d'Orb. bezeichnet eine Art, deren Steinkern auf Taf. II. fig. 1 a und b abgebildet wurde, um den Charakter dieser Form zu fixiren. Der Steinkern unterscheidet sich von jenem der vorausgehenden Art sehr bestimmt durch eine mehr rundliche Form bei schärferer Kante gegen die hintere schmale Abfallfläche; er ist weniger lang und fällt auf der hinteren Fläche viel stärker ab, gegen den Steinkern von *Arca ligeriensis* zeigt er sich entschieden kürzer, rundlicher und höher. Hieher gehören unzweifelhaft die Formen von *Arca glabra* Reuss aus dem sog. Exogyrensand von Malnitz.

Fundort: Regensburger Galgenberg und im Steinbruch oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschichten des Mittelpläners.

Arca cf. **ligeriensis** d'Orb. (= *Arca glabra* auctorum.) Wir ziehen vorläufig hierher alle Steinkerne ähnlich den vorausgehenden, aber von längerer Form und mit weniger steil abfallender hinterer Fläche. Gegen *A. glabra* ist sie bei gleicher Länge dicker.

Fundort und Stufe wie bei den vorausgehenden.

Arca cf. **Passyana** d'Orb. Zu dieser Species scheinen die Steinkerne gerechnet werden zu dürfen, welche auf Taf. II. fig. 2 a und b abgebildet sind und im Umriss am besten mit der angeführten Art übereinstimmen. Die Steinkerne sind ungleichseitig dreieckig, am vordern Ecke rundlich abgestumpft, am hinteren, etwas ausgezogenen Ecke winklig gebogen, hier stark gekielt mit breiter, fast senkrecht abfallender Fläche, auf welcher vor dem starken rundlichen Muskeleindrucke eine tiefe Furche verläuft; nach vorn biegt sich der Steinkern durch eine allmähliche Abrundung zum Seitenrand. Der Steinkern trägt unten deutliche concentrische Wülste und radiale Linien; Spuren von Schalentheilen, die sich erhielten, lassen auf eine wenn auch schwache radiale Streifung, wenigstens gegen den Wirbel zu schliessen. Von den nächstverwandten Formen unterscheidet sich diese Art Steinkerne von *A. ligeriensis* d'Orb. durch viel näher stehende Wirbel, schmäleres Feld dazwischen und geringere Dicke; von *A.*

Royana d'Orb. durch eine kürzere und höhere Form, weiter vorragenden Wirbel und schmäleres hinteres Feld.

Steinkern 50 mm. lang, 39 mm. hoch und 25 mm. dick.

Fundort: Keller am Regensb. Galgenberg und oberhalb der Seidenplantage.

Stufe: Eisbuckelschichten.

Arca cf. *Royana* d'Orb., den vorigen nahestehende, etwas kleinere Steinkerne, von länglichem dreieckigem Umrisse, vorn abgerundet, nach hinten ausgezogen zu einem spitzen Eck, von dem aus ein stärker Kiel bis zum Wirbel verläuft; vor demselben zeigt sich eine deutliche Impression; das hintere Feld ist breit und in der Mitte stark gewölbt; längs des untern Randes laufen mehrere Wülste und hier sind entfernt stehende Radialstreifen deutlich ausgeprägt, obwohl erhaltene Schalenreste keine Spur einer radialen Streifung wahrnehmen lassen. Die Art unterscheidet sich von den vorigen durch ihre längere, minder hohe Form und kürzere Wirbel, sowie breiteres hinteres Feld sehr bestimmt.

Steinkerngröße: 55 mm. lang, 23 mm. hoch und 22 mm. dick. Abbildung Tafel I. fig. 6.

Fundort und Stufe wie bei vorigen.

Arca hercynica Gümb. (Geogn. Besch. von Bayern Bd. II. S. 766 und 767 nebst Abbildung).

Fundort: Altenkreuth.

Stufe: Obere Schichte des Mittelpläners.

Inoceramus Cuvieri Goldf.

Fundort: Kagerhöhe.

Stufe: oberste Schichten des Mittelpläners. Neuerlichst fand ich ausgezeichnete Exemplare dieser Species bei Thal-mässing.

Inoceramus striato-concentricus Gümb. in Geogn. Besch. v. Bayern Bd. II. S. 766.

Nur mit grossem Bedenken habe ich gewagt, bei dem grossen Wirrwarr, in dem die Artenabgrenzung der *Inoceramus* trotz v. Strombuchs vortrefflicher Auseinandersetzung zur Zeit sich befindet, vielleicht zu der Vergrößerung desselben beizutragen. Indess schien es mir weniger gefehlt, eine neue Form aufzustellen, als diese einer bekannten Art falsch zuzuthemen.

Unsere Art steht zwischen der Galtart *I. concentricus* und dem *I. striatus* und ist vielleicht *I. lingua* von Goldfuss, obwohl deren flache Wölbung nicht mit unserer Form stimmt. Sie unterscheidet sich von *I. concentricus* durch etwas höhere und schmalere Form, durch die geringere seitliche Wendung des weniger spitzen Schnabels und die bestimmtere und regelmässige concentrische Faltelung, von *I. striatus* dagegen durch schmalere, höhere und dickere Form, durch stärker übergebogenen Schnabel und stärkere regelmässige und zahlreichere concentrische Runzelfalten, ohne dazwischen verlaufende feine Streifchen, welche selbst auf der z. Th. erhaltenen Schale fehlen.

Zum besseren Verständnisse ist diese Form Taf. II. fig. 4 a u. b abgebildet.

Fundort: Steinbrüche bei Eggmühl, im nördlichen Theil des Hirschwaldes mit *Ostrea vesicularis* zusammen von Forst-rath Wineberger gesammelt; auch im Baculitenmergel von Loschitz in Böhmen.

Stufe: In den obersten Schichten des Mittelpläners und in den untersten des Oberpläners.

Inoceramus labiatus Brongn. = *I. mytiloides* (Mant.)

Fundort: Reinhausen, Dechbetten und Winzerberg.

Stufe: Für die 2 ersten Fundorte: Reinhausenschichten, für den letzteren Winzerbergsschichten.

Pecten virgatus Nils: findet sich in demselben Gesteinsstück mit *Callianassa antiqua* und *Serpula filiformis* zusammen.

Fundort: Kagerhöhe und Reg. Galgenberg.

Stufe: Callianassenschichten und Pulverthurmschichten.

Pecten asper Lm.

Fundort: In allen Grünsandsteinbrüchen.

Stufe: Regensburger Hauptgrünsandstein.

Pecten subacutus Lm. (sec. d'Orb.), ein Exemplar stimmt ganz vortrefflich mit der d'Orbigny'schen Darstellung, dagegen nicht mit jener von *P. serratus* und *hispidus* Goldf.; sie zeichnet sich durch die breiten, hohen, weniger zahlreichen Rippen aus, welche auf ihrer Höhe mit scharfen, zackigen Dörnchen dicht besetzt sind.

Fundort: Wutzelhofen.

Stufe: Regensburger Hauptgrünsandstein.

Pecten notabilis Mü., sehr häufige Versteinerung bei Regensburg.

Fundort: Reinhausener Galgenberg.

Stufe: Reinhausener Schichten.

Pecten aequicostatus Lm. Die typische grosse Form dieser Art findet sich überaus häufig in dem Hauptgrünsandstein bei Regensburg. Doch wurde dieselbe oder doch eine sehr verwandte Form auch noch in höheren Lagen beobachtet, jedoch meist an Stellen, an welchen die Gliederung der Proccanschichten nicht deutlich ausgesprochen ist. Besonders häufig, aber constant sehr klein, kommt eine an *Pecten trigeminatus* Röm. grenzende Form mit der später ausführlich zu beschreibenden *Ostrea auricularis* Brongn. im Brucker Walde da, wo die Distriktsstrasse von Mappach nach Neubäu, den Wald verlässt, Abtheilung Schellerholz (Wineberger's Angabe) vor. Andere Fundorte in Hornstein-ähnlicher Masse sprechen für etwas tieferen Horizont.

Fundort: 1) In den Steinbrüchen auf Grünsandstein überall; 2) Im Hornsandstein des Pointner Forstes mit *Pecten quinquecostatus*, 3) im Brucker Forst (Schellerholz) mit *Ostrea auricularis* und *Lima canalifera* Goldf.

Stufe: 1) Unterpläner, 2) Winzerbergschichten und 3) Kagerhörschichten des Mittelpläners.

Pecten quinquecostatus Sow. 1)

Fundorte: Pointner Forst, Klostermeyer-Keller am Regensb. Galgenberg (andere Fundorte siehe in m. Beschreib. S. 757).

Stufe: Unter- und Mittelpläner.

Pecten quadricostatus Sow.

Fundorte: Brucker Forst (u. A. l. c. S. 757).

Stufe: Obere Schichten des Mittel- und Oberpläners.

1) Bezüglich dieser sehr variablen Art ist zu bemerken, dass ziemlich häufig solche Formen vorkommen, bei welchen in mittleren Felde der grossen Schale nicht, wie in normalen Exemplaren, 4 Zwischenrippen, sondern nur 3, wie bei *P. quadricostatus* vorkommen. In diesem Falle sind jedoch 2 Zwischenrippen gleich stark, die seitliche schwächer, während bei *P. quadricostatus* alle 3 Zwischenrippen gleich stark, oder die mittlere stärker und die 2 seitlichen schwächer erscheinen. Indess ist es bei solchen Abweichungen schwer, beide so nahverwandte Arten sicher zu unterscheiden.

Pecten Dujardini. Röm.

Fundort: Winzerberg.

Stufe: Kagerhöhschichten.

Lima canalifera Goldf. (Nach der Geinitz'schen Abgrenzung gegen *L. multicosata* Gein. mit nur 18—20 Radialrippen).

Unzweifelhaft zu dieser Art gehörige Exemplare sind zu den häufigsten bei Regensburg vorkommenden Procänversteinerungen zu rechnen. Mit einer einzigen und unsicheren Ausnahme gehören sie alle den obersten Schichtenreihen an.

In der Regensburger Sammlung liegt ein Exemplar als aus dem Grünsandstein von Kneiting herstammend. Ich glaube diese Angabe in Zweifel ziehen zu müssen. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass Exemplare mit und ohne Zwischenstreifen zwischen den Rippen beobachtet wurden.

Fundorte: Sehr häufig in den Ausgrabungen der Keller am Reg. Galgenberg, am Eisbuckel, am Steinbruch oberhalb der Seidenplantage, an dem bei *Pecten aequicostatus* erwähnten Fundorte im Brucker Walde — Schellerholz, — auch häufig im Kalke über der Eisbuckelschicht am Reg. Galgenberg und Winzerberg bis zur Kagerhöhe.

Stufe: Obere Schichten des Mittelpläners.

Lima multicosata Gein. ist in der Regensburger Sammlung nur durch ein nicht gut erhaltenes Exemplar vertreten.

Fundort: Höhe der Seidenplantage.

Stufe: Mittelpläner (wornach die Geinitz'sche Annahme, dass sich diese Art auf die unteren Schichten beschränke, sich nicht zu bestätigen scheint).

Lima pseudocardium Rss.,

Lima paucicostata Rss.,

Lima cf. decussata Mü. Diese drei Arten finden sich zusammen in einem Gesteinsstücke zugleich mit der oben erwähnten *Ostrea auricularis*.

Fundort: Brucker Forst — Schellerholz.

Stufe: Kagerhöhschichten.

Lima aff. ornata d'Orb. nicht gut erhalten.

Fundort: Regensburger Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten.

Lima elongata Sow. Nach vielfachen Vergleichen mit französischen Exemplaren der *L. parallela* d'Orb. aus dem Galt,

welche d'Orbigny für die typische Sowerby'sche Art von Folkstone erklärt, und der *L. Astieriana* d'Orb. scheint mir die in den oberen Lagen bei Regensburg ebenso häufig, wie in den Schichten von Laun, Malnitz und Strahlen nach meinen eigenen Funden vorkommende Form dem Typus der englischen *L. elongata* von Hamsay zu tragen; wesshalb dieser Name für die Art aufrecht erhalten werden muss gegen d'Orbigny, welcher die böhmischen Vorkommnisse (*L. elongata* Sow. nach Reuss) als *L. Reussii* bezeichnet. Auch halte ich die in tiefen Schichten vorkommende Form für identisch mit der gut unterscheidbaren *L. Astierina* d'Orb.

Muschel schief, oval oder länglich rund, schwach gewölbt, der vordere Rand fast gerade verlaufend, fast doppelt so lang als der hintere Rand, mit welchem jener einen rechten Winkel bildet, mit 16—18 breiten, zulaufenden radialen Rippen und fast gleichbreiten Furchen dazwischen bedeckt; beide werden von feinen concentrischen dichten Streifen überzogen. Feine radiale Streifen sind kaum einzelne vorhanden. Länge 32 mm.; Höhe 28 mm.; Dicke 7 mm. Von *L. Astieriana* unterscheidet sich diese Art durch den rechten Winkel der beiden Seitenränder, der bei *L. Ast.* spitzer ist, durch die schärfer zulaufenden Rippen und die dichten concentrischen Streifen, die *L. A.* fehlen. *L. intermedia* d'Orb. hat viel schmälere und gekörnelte Rippen.

Ich glaube, dass auch *Lima multicostrata* (Gein.) Reuss (Taf. 38, fig. 18) unserer Art zugehört. Wir bemerken ausdrücklich, dass böhmische Exemplare genau mit jenen von Regensburg übereinstimmen, wie auch die Zeichnung auf Tab. II. f. 3 a, b und c zeigt; b stellt hierbei einen Durchschnitt der Schale, c ein Stück vergrößerte Schalenoberfläche dar.

Fundorte: Steinbrüche am Pulverthurm und Regensburger Galgenberg, Winzerhöhe, Laun und Malnitz in Böhmen.

Stufe: Eisbuckelschicht und Pulverthurmschicht, wornach die Angabe (l. c. S. 757) zu vervollständigen ist.

Spondylus hystrix Goldf.

Fundort: Regensb. Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten.

Ostrea semiplana Sow., sehr typische Exemplare und übereinstimmend mit den böhmischen von Hundorf und Strahlen.

Fundorte: Steinbrüche am Pulverthurm und an den Kellern des Reg. Galgenberges.

Stufe: Kagerhöhschichten.

Ostrea vesiculosa Guer. bezeichnet eine mit *O. biauriculata* Lm. und *O. vesicularis* verwandte Form, welche bei Regensburg häufig und auf so constantem Niveau auftritt, dass dieselbe speciellerer Beschreibung werth erscheint. Taf II. fig. 5 a und b liefert eine Abbildung dieser Regensburger Form. Die grosse Schale der Muschel ist aufgeblasen gewölbt, länglich rund, mit einer flügelartig stumpfen Verlängerung nach vorn, welche von dem Hauptschalenkörper durch eine Einbuchtung getrennt ist. Die Schalenoberfläche ist mit zahlreichen, stark wulstigen, etwas unregelmässigen Streifen bedeckt, der Wirbel etwas seitlich gebogen, abgestutzt; die kleine Schale ist fast flach, sonst wie die grosse Schale verziert.

Sie unterscheidet sich leicht von *O. biauriculata* und *vesicularis* durch ihre längliche Form, durch ihre weniger starke Aufblähung und die gleichmässige Wölbung der Schale, welche bei den erwähnten Arten von der Mitte gegen die Wirbel plötzlich in einen steilen Abfall sich abdacht. Unsere Form nähert sich dagegen mehr gewissen Abänderungen von *O. conica*.

Fundort: Reinhausener Galgenberg und Schwalbennest.

Stufe: Charakteristisch für die Eybrunner Schichten des Unterpläners.

Ostrea vesicularis Lm., häufige Versteinerung in den obern Schichtenlagen.

Fundorte: Brucker Forst (Schellerholz); N. Theil des Hirschwaldes.

Stufe: Mittel- und Oberpläner.

Ostrea Reussi Güm. (Geogn. Beschr. Bd. II. S. 769 mit Abbildg).

Die Formen, welche Reuss zu *O. lateralis* Nils. und *Chama* (non *Ostrea*) *canaliculata* Sow. zieht, gehören offenbar einer Art an, die mit der Art der obersten Kreide zwar ähnlich, aber nicht identisch ist. Sie schliesst sich zunächst an die Form an, welche d'Orbigny als *O. caniculata* (Pal. fr. p. 709. t. 471 fig. 4—9) beschreibt, ist jedoch schmaler, höher und auf der Seite stets mit einer rinnenartigen Vertiefnung gegen den schmalen, unregelmässig gezackten und aufgebohenen Flügel versehen; die Ober-

fläche der Schale ist meist mit etwas wulstigen, selten blättrig vorstehenden, nicht zahlreichen concentrischen Runzeln bedeckt, die auf der flügelartigen Verlängerung meist sich verstärken; auch laufen feine concentrische Anwachsstreifen über die Schalenoberfläche. Ganz dieselbe Form liegt mir durch die Güte des Hrn. Dr. U. Schlönbach aus dem subhercynischen Gebiet als *O. lateralis* zur Vergleichung vor.

Hierher gehören die Formen von Reuss Taf. 27. fig. 44, 45 und 46. Bei Regensburg bemerken wir eine ziemlich constante Grösse und zwar Länge 20 mm., Höhe 27 mm., Dicke 10 mm.

Fundorte: Steinbrüche am Reg. Galgenberge, Kagerhöhe.

Stufe: Pulverthurschichten.

Ostrea columba Lm. in mannichfacher Grösse durch alle Stufen vorkommend (l. c. S. 769). Besonders bemerkenswerth aus der Regensb. Sammlung sind grosse Exemplare aus dem Hornstein zugleich mit *Echinobryssus* cf. *minimus* aus dem Brucker und Rodinger Forst.

Ostrea auricularis Brongn. spec. var. *hercynica* (*O. Matheroniana* d'Orb. z. Th. Taf. 448 fig. 5 u. 6. nach Bayle in Bull. de la soc. geol. de France XIV. S. 672 Anm.).

Nach der Ausscheidung der von d'Orbigny unter *O. Matheroniana* zusammengefassten Form im Sinne Bayle's (l. c.) in die typische *O. auricularis* Brongn. spec. und *O. Matheroniana* d'Orb. part. scheint es zweckmässig, den ersteren Namen für gewisse Formen auch unseres Gebietes beizubehalten, da Wahlberg's *Ostracites auricularis* eine kaum zu ermittelnde oder nicht selbstständige Art darstellt. Wenn diess jedoch bedenklich erscheint, kann man unsere Art auch *O. hercynica* nennen.

Die Auster ist in der Unterschale hoch gewölbt, schmal, etwas gekrümmt, mit einem hohen abgerundeten Kiel versehen, von dem die Schale nach vorn fast senkrecht abfällt, nach hinten sich allmählig abdacht; der Wirbel ist stark eingerollt, seitlich meist angewachsen; über den steil abfallenden vordern Schalenheil zwischen Kiel und Wirbel (etwas näher gegen letzteren) zeigt sich eine Impression, und eine ähnliche, jedoch viel seichtere, oft nur angedeutete, auch dicht längs des Kiels auf der hintern Schalenfläche. Die ganze Schalenoberfläche ist mit einzelnen schwachen, wulstartigen concentrischen Falten und zahlreichen Anwachsstreifen bedeckt.

Länge 11 mm., Höhe 20 mm., Dicke 10 mm. Abbildung Tafel I. fig. 7 a und b in Front- und Seitenansicht.

Von der typischen *O. auricularis* Brongn., von der einige Exemplare von Villedieu zum Vergleichen vorliegen, unterscheiden sich unsere Exemplare bei constant geringerer Grösse durch höheren, schmälern und deutlicher ausgesprochenen Kiel oder Kante und durch die erwähnten Impressionen, die ich bei den Exemplaren von Villedieu nicht bemerke. Vielleicht ist es besser, die Form von Regensburg statt als blosse Varietät, als besondere Species, die man *O. hercynica* bezeichnen kann, zu betrachten.

Fundort: Diese Auster findet sich in einem gelblichen Kalkstein des Brucker Waldes — Abth. Schellerholz — so zahlreich, dass das ganze Gestein fast nur aus diesen Austerschalen besteht; neben *Pecten aequicostatus*, *Lima pseudocardium*, *L. paucicostata* u. s. w., dann auch auf der Kagerhöhe und im Rodinger Walde.

Stufe: Kagerhöhschichten.

VIII. Brachiopoden.

Rhynchonella compressa Lm.

Fundort: Lappersdorf im Grünsandstein, im kieseligen Sandstein des Brucker Forstes.

Stufe: Unterpläner, Regensburger Hauptgrünsandstein.

Rhynchonella plicatilis Sow.

Fundort: Regensburger Galgenberg, Winzerberg und Kagerhöhe.

Stufe: Kagerhöhschichten.

Rhynchonella Cuvieri d'Orb.

Fundort: Hornsandstein mit Feldspathkörnern vom Jakobinerkeller bei Kumpfmühl.

Stufe: Hornsandstein der Winzerbergschichten.

Magas Geinitzi Schlönb.

= *Terebratula hippopus* Gein. (non Röm.), Quaderstein gebirge in D. S. 212.

Terebratula hippopus Reuss (non Röm.) Verst. d. böhm. Kreidef. S. 52. T. 56 f. 14.

Magas Geinitzi Schlönb. Gümbel l. c. p. 759.

Dr. Ulrich Schlönbach hat zuerst erkannt, dass die in Böhmen so häufige, von Reuss zu *Magas pumilus* gezogene

Form eine eigene Art bilde, die er *Magas Geinitzi* nannte, wie denn schon Reuss ganz richtig die innigste Verwandtschaft mit *Terebratula (Magas) pumilus* hervorgehoben hatte. Ich habe mich überzeugt, dass die auch bei Regensburg so häufige kleine Brachiopode, welche Geinitz gleichfalls unter *Terebratula hippopus* aufführt, von *Magas pumilus* verschieden ist.

Die neue Art ist im Umriss nahezu kreisrund, etwa 5seitig, stark gewölbt, an der Mitte der Stirn schwach eingebuchtet und mit sehr feinen Punkten bedeckt, den Schnabel dünn und stark übergebogen, das Deltidium hoch; Länge 8 mm., Höhe 8 mm., Dicke 6 mm.

Diese Art unterscheidet sich leicht von *Magas pumilus* B. Sow. durch die grössere Dicke, insbesondere auf den ersten Blick durch die hohe Wölbung der nicht durchbohrten Schale und die Buchtung der Stirn, überdiess ist die Schale spärlicher und feiner punktirt.

Abbildung Tafel II. fig. 6 a, b, c, d und e.

a und b Ansicht der nicht durchbohrten und durchbohrten Schale, c Stirnansicht, d Seitenansicht, alle in doppelter Grösse, e stark vergrösserte Schalenoberfläche.

Fundort: Reg. Galgenberg und Winzerberg.

Stufe: Pulverthurm- und Eisbuckelschichten.

IX. Radiaten.

Cidaris ratisbonensis Gümb. (Geogn. Beschr. von Bayern Bd. II. S. 770 nebst Abbildung).

Fundort: Steinbrüche am Pulverthurm.

Stufe: Pulverthurmschichten.

Echinobrissus cf. *minimus* Agass. spec. soll zur Bezeichnung eines im Hornstein des Rödinger Waldes am sog. Vogelherd un-
gemein häufig vorkommenden Seeigels verwendet werden, welcher nur als Steinkern mit dem innern Abdruck gefunden wird und deshalb nicht mit Sicherheit der obengenannten Species definitiv zugetheilt werden kann. Zum besseren Verständniss geben wir auf Tafel I. fig. 8 a, b, c und d eine Abbildung dieser interessanten Steinkerne in den verschiedenen Stellungen, welchen eine Länge von 20 mm., eine Breite von 16 mm. und eine grösste Höhe von 9 mm. zukommt. Der Seeigel ist von eiförmigen, fast 5seitigen Um-

rissen, mit starker Abstumpfung an der Analseite, nach vorn etwas verschmälert, regelmässig abgerundet; Scheitel ausser der Mitte nach vorn gerückt; After nahe dem Scheitel am oberen Ende der hinteren Abstumpfung gelegen; höchste Höhe des Steinkerns dicht vor dem After, der im Steinkern in einer tiefen Furche liegt; unten vertieft trägt der Steinkern die 5eckige Mundöffnung nach vorn aus der Mitte gerückt an der tiefsten Stelle; die Fühlergänge sind oben breit, blumenblattartig und verschmälern sich gegen den Rand etwas, um am Rande selbst wieder sich zu erweitern.

Fundort: Vogelherd im Rodinger Forste sehr häufig (Wieneberger).

Stufe: Etwas unbestimmt, wahrscheinlich Oberpläner.

Cf. **Cyphosoma** spec. mit dem vorausgehenden vorkommend findet sich ein weniger guterhaltener Steinkern, der dem genannten Genus angehören dürfte, vielleicht *C. regulare* Ag.

Fundort und Stufe: wie bei den vorausgehenden.

Micraster cf. **cor testudinarium** Goldf.

Fundort: Regensb. Galgenberg.

Stufe: Eisbuckelschichten.

X. Anthozoën.

Trochosmia aff. **granifera** From.

Fundort: Regensb. Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten; darnach ist der Druckfehler (S. 760) zu berichtigen.

XI. Bryozoën.

Hippothoa laxata d'Orb. Sehr schöne Bryozoë auf der Schale der *Ostrea semiplana*.

Fundort: Regensb. Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten.

Elea cf. **Vieilbanci** d'Orb., etwas dürftig erhalten.

Fundort und Stufe wie bei den vorigen.

Lunulites spec. indeterminat mit der *Hippothoa* auf derselben Schale aufsitzend, schlecht erhalten.

XII. Amorphozoön.

Cnemidium pertusum Rss.

Fundort: Wutzelhofer Höhe.

Stufe: Regensburger Hauptgrünsandstein.

Scyphia isopleura (?) Rss. Abdruck nicht sehr deutlich.

Fundort: Regensb. Galgenberg.

Stufe: Kagerhüschichten.

Scyphia subseriata Röm.

Fundort und Stufe wie bei den vorigen.

Placoscyphia (?) **hercynica** Güm. in Geogn. Besch. Bd. II, S. 771 mit Abbildung.

Fundort: Regensburger Galgenberg.

Stufe: Pulverthurmschichten (darnach ist die irri-
ge Angabe l. c. S. 761 zu berichtigen).

XIII. Formen von unsicherer Stellung.

Cylindrites spongoides Göpp.

Spongites saxonicus Gein.

Hierher gehören die zahlreichen, mehr oder weniger walzenförmigen geraden, oft auch gegabelten Steinkerne ohne organische Structur, welche bald Algen anzugehören scheinen, bald nur Fussspuren von kriechenden Wasserthieren, z. Th. aber auch den Bohrröhren von Muscheln entsprechen.

Fundorte: Regensb. Galgenberg, Winzerberg hauptsächlich unterhalb der Seidenplantage.

Stufe: Unterpläner, besonders häufig in den Winzerberg-
schichten.

Es ist nicht zu zweifeln, dass diese an sich schon bedeutende und für die örtlichen Verhältnisse höchst wichtige Sammlung andauernd noch vermehrt und bereichert werden wird. Wir erlauben uns hierbei für die künftigen Ansammlungen besonders aufmerksam zu machen auf die Wichtigkeit, bei diesen Einsammlungen ganz genau den Fundort und die Schicht anzugeben, von

welcher die Versteinerung herstammt. Es würde dadurch ein für die schärfere Bestimmung der einzelnen Stufen höchst wichtiges Material gewonnen, welches ohne diese genauen Angaben nur geringen Werth besitzt. Vor Allem aber möchten wir die Sammler auf einige der ergiebigsten und wichtigsten Fundpunkte in der Nähe von Regensburg aufmerksam machen, von welchen eine grössere Anzahl von Versteinerungen zur näheren Feststellung der Stufen höchst wünschenswerth wäre. Es sind diess neben den schon längst benannten Fundstellen am Regensburger Galgenberg und Eisbuckel und dem Steinbruche oberhalb der Seidenplantage, die Steinbrüche am Reinhausener Galgenberge, jene bei Thalmässing, Weillohe und Eggmühl, Steinsberg bei Regenstauf, Richterkeller im Forstrevier Burglengenfeld und bei der Ponholzer Mühle.

Möge dadurch bald Veranlassung zu einem recht reichen Nachtrage dieses Verzeichnisses gegeben werden.

A n z e i g e.

Die Vertilgung der Raupen und schädlichsten Insekten überhaupt.

Prüfung der bisher bekannten Mittel gegen schädliche Insekten; — Unzulänglichkeit der meisten derselben; — Trost- und Hilfslosigkeit bei vorkommendem grossartigen Raupenfrass in Wald und Feld. Angabe vieler neuer energisch wirkender Mittel, um den Verheerungen der Raupen, Käfer etc., wenn sie in Waldungen, Feldern, Wein- und Obstplantagen etc. in Masse auftreten, kräftig zu begegnen und schleunig ein Ende zu machen. Neue Mittel gegen Hausinsekten, Kornwurm, Motten, Holzwurm, Flöhe, Wanzen etc., sowie gegen die Plagen der Bremen, Bremsen (und deren Engerlinge), Schnaken etc. an Mensch und Vieh. Zur Beachtung für jede Land- und Hauswirthschaft, für land- und forstwirtschaftliche Vereine, Forstbehörden, Wein- und Obstproducenten etc.

Von Heinrich Kreuzburg.

8. Geh. 18 Sgr. oder 1 fl. 4 kr.

Bei B. F. Voigt in Weimar erschienen und vorrätbig in allen Buchhandlungen.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer.**

In Commission bei G. J. Manz.

Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Krug's Wittwe)