JUN 7 1892

5318

Sitzungsberichte

der königl. böhmischen

GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

1891.

VĚSTNÍK

královské

ČESKÉ SPOLEČNOSTI NÁUK.

TŘÍDA MATHEMATICKO-PŘÍRODOVĚDECKÁ.

VĚSTNÍK

KRÁLOVSKÉ

ČESKÉ SPOLEČNOSTI NÁUK.

TŘIDA MATHEMATICKO-PŘÍRODOVĚDECKÁ.

ROČNÍK 1891.

S 12 tabulkami a 10 dřevoryty.

V PRAZE 1891.

NÁKLADEM KRÁLOVSKÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI NÁUK.

V KOMMISSI U FR. ŘIVNÁČE.

SITZUNGSBERICHTE

DER KÖNIGL. BÖHMISCHEN

GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

JAHRGANG 1891.

Mit 12 Tafeln und 10 Holzschnitten.

PRAG 1891.

VERLAG DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI FR. ŘIVNÁČ.

Seznam přednášek

konaných ve schůzkách třídy mathematicko-přírodovědecké

roku 1891.

Dne 9. ledna.

Dr. L. Čelakovský: O výsledcích výzkumu botanického v Čechách r. 1890.

Dr. F. Augustin: O klesání a stoupání vody Vltavské.

Dne 23. ledna.

F. Machovec: O středech křivosti křivek trojúhelníkových.

A. Mrázek: Příspěvky k vývojezpytu některých tasemnic ptačích.

Dne 6. února.

Dr. F. Vejdovský: O tvoření střevního epithelu.

Dr. V. Láska: 1. O výpočtu absolutných perturbací.
2. O jisté transformaci rovnic elliptického pohybu.

Dne 6. března.

Dr. J. Palacký: O floře centralní Indie zadní.

P. Pařízek a Ot. Šulc: Optické konstanty rhamnosy.

V. Vávra: Krit. seznam Ostracodů českých.

Dne 3. dubna.

Dr. L. Čelakovský: O novém druhu z rodu Galanthus.

Dr. A. Slavík: O vrstvách hercynské oblasti útvaru křidového.

Verzeichniss der Vorträge,

welche in den Sitzungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe

im Jahre 1891 abgehalten wurden.

Den 9. Januar.

Dr. L. Čelakovský: Über die Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im J. 1890.

Dr. F. Augustin: Über die Schwankungen des Wasserstandes der Moldau.

Den 23. Januar.

F. Machovec: Über die Krümmungsmittelpunkte der Dreiecks-Curven.

A. Mrázek: Beiträge zur Entwickelungsgeschichte einiger Vogelbandwürmer.

Den 6. Februar.

Dr. F. Vejdovský: Über die Entwickelung des Darmepithels.

Dr. V. Láska: 1. Berechnung der absoluten Störungen.
2. Über eine gewisse Transformation der Gleichungen der elliptischen Bewegung.

Den 6. März.

Dr. J. Palacký: Über die Flora des centralen Hinterindiens.

P. Pařízek & Ot. Šulc: Optische Constanten der Rhamnose.

V. Vávra: Krit. Verzeichniss der Ostracoden Böhmens.

Den 3. April.

Dr. L. Čelakovský: Über eine neue Art der Gattung Galanthus.

Dr. A. Slavík: Über die Schichten des hercynischen Kreidegebietes.

Dne 17. dubna.

Dr. Mareš: O elektrickém podráždění nervů.

M. Lerch: O theorii řad nekonečných.

Dr. A. Slavík: O přesnějším určování stáří diluvialných nánosů v severních Čechách.

J. Perner: O radiolariích českého útvaru křidového.

Dne 1. května.

Dr. A. Hansgirg: Zprávy algologické a bakteriologické.

J. Kušta: O bludných valounech a stopách mesozoické Flory v Permu českém.

Dne 29. května.

Dr. F. Mareš: O novém myografu.

A. Sucharda: O jistých dvou plochách různosměrek šestého stupně, jež s plochami posouvání čtvrtého stupně souvisejí.

Dne 12. června.

Dr. V. Láska: O opravě elementů drah.

Dr. F. Vejdovský: Poznámky ku zprávě Fola: Contribution à l'histoire de la fécondation.

Dne 26. června.

Dr. V. Láska: O dráze oběžnice Ludovika 292.

A. Mrázek: O hermafroditismu u Copepodů.

Č. Zahálka: O souvrství glaukonitického vápnitého slínu v Polabí litoměřicko-mělnickém.

Dne 10. července.

Dr. J. Palacký: O stěhování indických zpěváků.

Dne 9. října.

Fr. Rogel: O arithmetických relacích.

Dne 20. listopadu.

J. Perner: Předběžný kritický seznam foraminifer z březenských vrstev.

A. Gutzmer: Poznámky o iteraci linearných rovnic differenciálních.

Den 17. April.

Dr. F. Mareš: Über elektrische Nervenerregung.

M. Lerch: Über die Theorie unendlicher Reihen.

Dr. A. Slavík: Über eine genauere Präcisirung des Alters diluvialer Ablagerungen im nördlichen Böhmen.

J. Perner: Über Radiolarien der böhm. Kreideformation.

Den 1. Mai.

Dr. A. Hansgirg: Algologische und bakteriologische Mittheilungen.

J. Kušta: Über erratische Blöcke und Spuren mesozoischer Flora in der böhm. Permformation.

Den 29. Mai.

Dr. F. Mareš: Über ein neues Myographion.

A. Sucharda: Über zwei Developpable sechster Ordnung, welche mit den Rückungsflächen der vierten Ordnung zusammenhängen.

Den 12. Juni.

Dr. V. Láska: Über Verbesserung der Bahnelemente.

Dr. F. Vejdovský: Bemerkungen zu Fol's Mittheilung „Contribution à l' histoire de la fécondation."

Den 26. Juni.

Dr. V. Láska: Über die Bahn des Planeten Ludovika 292.

A. Mrázek: Über den Hermaphroditismus bei den Copepoden.

V. Zahálka. Uiber das Schichtensystem des glaukonitischen Mergels der Gegend von Leitmeritz und Melnik.

Den 10. Juli.

Dr. J. Palacký: Über den Wanderzug der indischen Singvögel.

Den 9. Oktober.

Fr. Rogel: Über arithmetische Relationen.

Den 20. November.

J. Perner: Vorläufiges krit. Verzeichniss der Foraminiferen aus den Priesener Schichten.

A. Gutzmer: Bemerkungen über die Iteration linearer Differentialgleichungen.

Dne 4. prosince.

Dr. A. Slavík: Zpráva o nové pánvi útvaru Permského u Vlašimě.

Dne 18. prosince.

Dr. J. E. Studnička: Příspěvek k nauce o řadách smíšených.

Dr. F. Vejdovský: K otázce o původu mesoblastu.

A. Mrázek: O tak zv. Monocystis tenax, flagellatu cizopásném.

F. Machovec: O souvislosti středů křivosti křivek binomických a křivek trojúhelníkových.

Den 4. December.

Dr. A. Slavík: Bericht über ein neues Becken der Dyas-Formation bei Wlaschim.

Den 18. December.

Dr. F. J. Studnička: Beitrag zur Theorie der gemischten Reihen.

Dr. F. Vejdovský: Zur Frage über den Ursprung des Mesoblastes.

A. Mrázek: Über den sog. Monocystis tenax, einen parasitischen Flagellaten.

F. Machovec: Uiber den Zusammenhang der Parabeln und Hyperbeln höherer Ordnung mit den Krümmungshalbmessern der Dreiecks-curven.

PŘEDNÁŠKY

V SEZENÍCH TŘÍDY

MATHEMATICKO-PŘÍRODOVĚDECKÉ.

VORTRÄGE

IN DEN SITZUNGEN

DER

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE.

Nákladem královské české společnosti náuk. — Tiskem dra Edv. Grégra v Praze 1891.

14.

O radiolariích z českého útvaru křídového.

Napsal **Jaroslav Perner**, assistent Musea král. českého v Praze.

S tab. X.

(Předložil dne 17. dubna 1891 Dr. A. Frič.)

Objevení radiolarií v útvaru křídovém bylo již dávno zajímavým problemem palaeontologie, a sice od té doby, kdy bylo zjištěno, že usazeniny na ostrovech Barbadosu, Sicilii a Nikobarech, známých to nalezištích fossilních radiolarií, jichž stáří slavný Ehrenberg kladl do doby tvoření se křídového útvaru, jsou mnohem mladší, totiž že náležejí době třetihorní. I sám Haeckel ve své klasické monografii o radiolariích diví se, že radiolarie vůbec poprvé v útvaru třetihorním se objevují, ježto prý se nedá vysvětliti, proč by se nemohly zachovati ze starších útvarů než třetihorního křemité jich schránky, které dovedou lépe různým vlivům vzdorovati, nežli vápnité skořápky foraminifer. Tato palčivá otázka, zdali se nalezají radiolarie ve starším útvaru než třetihorním, byla nepřímo, takřka z polovice rozřešena objevením radiolarií v útvaru jurském a triasovém. Nalezl totiž Gümbel[1]) v triasu 2 druhy radiolarií z rodu *Dictyocha*, a Waagen při leptání hub ze svrchní jury z Muggendorfu nalezl rod *Cenosphaera*; ale jediný exemplář přišel na zmar, dříve než mohl býti popsán. Později začaly se hojněji objevovati zprávy o vyskytování se radiolarií v útvarech mesozoických. Tak popsal Pantanelli[2]) z jaspisů jurských značnější množství radiolarií, a po něm objevil Dunikovski[3]) 18

[1]) Gümbel: Über Foraminiferen, Ostracoden und mikroskopische Thierreste in den St. Cassianer Schichten. Jahrb. des k. k. Reichsanstalt. 1869 Bd. XIX. pag. 175. Taf V. fig 23, 24.

[2]) D. Pantanelli: Radiolari dei Diaspri. Atti societ. toscan. sc. nat. Proc. verb. 1880. a Bollet. R. comit geolog. d'Italia 1880.

[3]) Zittel: Ueber einige fossile Radiolarien aus der norddeutschen Kreide. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. 1876. Bd. XXVII. p. 75. Taf. II.

nových druhů radiolarií ze spodního Liasu v Tyrolsku. Tu již bylo jisto, že objevení radiolarií v útvaru křídovém jest jen otázkou času. A skutečně r. 1876 nalezl Zittel[1]) ve svrchním útvaru křídovém 6 druhů radiolarií, a to za zvláštních okolností. Zabývaje se totiž studiem Coeloptychií z křídových vrstev z Vordorfu v Brunšvicku, a Haldemu ve Westfalsku leptal tyto houby zředěnou kyselinou solnou, aby křemité jejich elementy zbavil lpícího na nich vápna. Ve zbytku, který zůstal po vyleptání, nalezl mimo glaukonitová jádra foraminifer, a diatomacey, též radiolarie, a to prý ve značném množství. Po Zittelovi podal Dr. Rüst[2]) pádný důkaz, že radiolarie v křídovém útvaru jsou velmi četnými druhy zastoupeny, prozkoumav několik tisíc preparátů a výbrusů hornin z různých nalezišť. Bohužel, většina těch nalezišť náleží bezpochyby svrchnímu útvaru jurskému; čemuž jak větší zkamenělíny, tak i mnohé odtud popsané radiolarie nasvědčují, — tak že ten neobyčejně velký počet radiolarií (popsalť Dr. Rüst 165 druhů o 74 rodech) dlužno zredukovati na 46 druhů, jež pocházejí z nalezišť, rozhodně spodnímu křídovému útvarů náležejících. — V našem útvaru křídovém již po dlouhý čas se pátralo po radiolariích avšak bez výsledku. Příčinou toho bylo, že se hledaly radiolarie v těch vrstvách, které chovají mnoho foraminifer a podobných malých zkamenělin, jako ku př. v teplických vrstvách koštické plošky. Než domněnka, že by se v těchto právě vrstvách mohly nalézti radiolarie, ukázala se nyní klamnou. Neboť pokud jsem mohl zkoumati jednotlivé vrstvy českého útvaru křídového, jeví se zde poměry takové, že jsou radiolarie nejhojnějšími právě v těch vrstvách, kde jest málo foraminifer, a naopak. Tak ku příkladu v teplických vrstvách, kde foraminifery tvoří v některých odděleních až 90% opuky, tam se mi nepodařilo dohlédnouti posud ani jediné radiolarie, jak ve výbrusech opuky, tak i v preparatech z leptaného materialu. Za to ale seznal jsem, že v březenských vrstvách, kde foraminifery nanejvýše 20% horniny tvoří, nalézají se radiolarie, a to místy dosti četně. Ponejprve byl jsem na radiolarie z těchto vrstev upozorněn svým učitelem prof. drem Ant. Fričem, jenž při systematickém zkoumání

[1]) E. Dunikovski: Die Spongien, Radiolarien und Foraminiferen der Unter-Liasschen Schichten vom Schafberg bei Salzburg. Denkschr. d. k. k. Akad. der Wissensch in Wien. Bd. XLV. pag 22—34. Taf, IV.—VI. Nejnovější práce o jurských radiolariích je: Rüst: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura. Poalaenontogr. Bd. XXXI.

[2]) Dr. Rüst: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Kreide. Palaeontographica. Bd. XXXIV. pag. 181—214; Taf XXII. — XXIX.

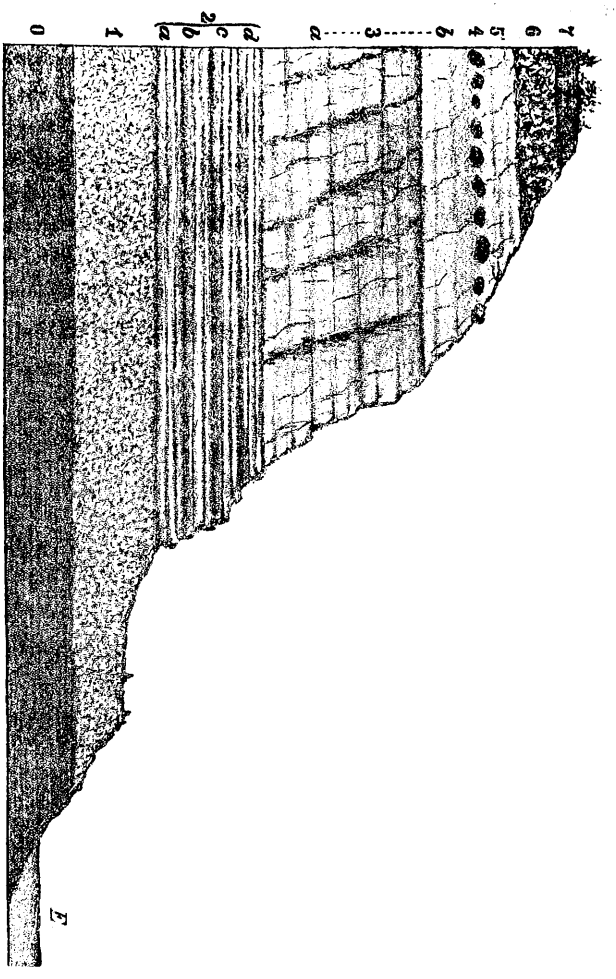
průřezů opukou z Března nalezl 2 zvláštní formy, v nichž ihned správně tušil radiolarie.

Na jeho vybídnutí jal jsem se dále pátrati po nich v březenských vrstvách, tak že dosud se mi podařilo v těchto vrstvách nalézti 10 druhů radiolarií, a v bělohorských vrstvách 1 druh.[1]) Nejhojnější kořist poskytla opuka z Března a z Vunic; z tohoto naleziště zhotoviv několik průřezů houbou *Ventriculites radiosus*, shledal jsem, že veškerá massa vyplňující dutinu této houby jest takřka přeplněna ozdobnými skořápkami radiolarií. Mimo to zajímavé formy nalezl jsem v opuce z Postoloprt a Turnova. —

Co se týče methody zkoumací, tu nejlepších výsledků dosáhneme systematickým zkoumáním tenkých výbrusů hornin, a leptáním kousků hornin v kyselině solné. Hlavně tu záleží na systematickém postupu zkoumání; neboť jen takovým způsobem jest možno nalézti vrstvu, ve které se radiolarie hojně vyskytají, a té vrstvě pak můžeme větší pozornost věnovati. Tak ku příkladu v Březně (viz profil[2]) nejprve objeveny byly radiolarie ve vrstvě dle vyobrazeného profilu 2 d; ale při dalším zkoumání seznal jsem, že nejvydatnější kořist poskytuje vrstva 2 c.; z ostatních vrstev méně bohaté byly vrstva Ø a 1.; ve vrstvě 3. nalezalo se velmi málo radiolarií, vrstvy 4. a 5. neobsahovaly žádné stopy po radiolariích. Ze všech těch vrstev bylo učiněno z každé více mikroskopických výbrusů, a leptány kusy horniny. Co se této poslední methody týče, tu dlužno leptati velmi slabou kyselinou, ježto užijeme-li silnějšího roztoku, tu vyvinující se bubliny kyseliny uhličité roztrhají útlé schránky těchto ozdobných organismů. Když se již přestanou bubliny vyvíjeti — známka to, že jest již odstraněn všechen vápenec pozorování překážející — odstraníme kyselinu opatrným sléváním a rozřeďováním roztoku vodou, a usušivše vypraný zbytek uzavřeme jej do kanadského balsamu. Mimo tyto pokusy podnikl jsem zkoušky s leptáním materialu získaného plavením (šlemováním) horniny; avšak výsledek vždy neuspokojil. Nebyloť někdy možno jediný exemplář radiolarií v celém preparatu dohlédnouti, ježto z největší části byly při plavení bezpochyby vodou pro svou lehkost odneseny. Dále jsem zkusil leptati průřezy hornin, na kterých se četněji objevovaly radiolarie za tím účelem, abych je na průřezu

[1]) Po ukončení této práce podařilo se mi objeviti ještě 3 druhy z rodů Hagiastrum, Porodiscus a Stylospira.

[2]) Profil ten mi laskavě zapůjčil prof. Dr. A. Frič ze svého díla o březenských vrstvách.



Profil levého břehu Oharky u Března, mezi Postoloprty a Louny.

E. Oharka. — *0* Vrstva nuculová (jen při nízkém stavu vody přístupná). — *1* Vrstva geodiová (glaukonitická). — *2* Vrstva radiolariová. — *3* Vrstva gastropodová. — *4* Sphaerosiderity s Am. dentatocarinatus. — *5* Vrstva krabová. — *6* Vrstva vypálené země. — *7* Ornice.

zbavil cizích hmot na nich lpících, by se povrch stal zřetelnějším. Počínal jsem si tím způsobem, že jsem z hotového preparatu, zavřeného v kanadském balsamu odstranil zahřátím sklíčko, a vrstvu balsamu na průřezu lpící silným líhem; potom jsem ponořil na nějaký čas průřez do kyseliny solné, a sice do tak slabého roztoku, že se bubliny kyseliny uhličité jen velmi zvolna vyvíjely. Když vývoj bublin přestával, sesiloval jsem ponenáhlu kyselinu; nicméně se bubliny nevyvíjely více, a když jsem opatrně z preparatu kyselinu odstranil, shledal jsem, že kyselina působila jen na nejsvrchnější vrstvu prů-

řezu; hlubšímu jejímu vniknutí zabránily etherieké oleje a balsam průřez pronikající, tak že i nadevší pochybnost vápnité věci, jako skořápky foraminifer zůstaly neporušeny. Tento negativní výsledek přiměl mne k tomu, že jsem mimo zhotovování průřezů setrval pouze při leptání celého kusu horniny. —

Není žádné pochybnosti, že zdokonalením methody soustavného zkoumání se podaří zjistiti radiolarie i v mnohem starších útvarech než útvar jurský.

Dictyomitra multicostata Zittel
(Lithocampe multicostata Zittel)

Tab. X. fig. 1. Preparat číslo 1. Zvětšení $^{235}/_{1}$.

Literatura: Zittel. Ueber fossile Radiolarien aus der norddeutscher Kreide. Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellsch. Bd. XXVIII. p. 75. Taf. II. Fig. 2—4.

Charakteristika rodu: Skořápka kuželovitá, znenáhla se rozšiřující ku široce otevřenému ústí. Vrchol skořápky bez ostnu. (Haeckel. Report on the voyage of H. M. S. Challenger. Vol. XVIII. pag. 509).

Vyobrazený exemplář úplně se shoduje s druhem, který popsal Zittel ze svrchní křídy z Haldemu a Vordorfu v Brunšvicku.

Velikosť: Délka 0·180—0·220 mm., šířka posledního segmentu 0·115 mm., výška jeho 0·048 mm.

Naleziště: Březno u Loun (profilu vrstva 2 d.), Vunice (velmi hojně), Střemy, Postoloprty (zřídka).

Dictyomitra regularis n. sp.

Tab. X. fig. 2. Zvětš. $^{220}/_{1}$. Preparat č. 12.

Vyobrazený exemplář na průřezu, liší se ode všech dosud známých fossilných druhů toho rodu neobyčejně tlustými stěnami skořápky. Segmenty její rozšiřují se od vrcholu dolů jen velmi ponenáhlu; švy mezi jednotlivými segmenty mělké.

Velikosť: Délka skořápky 0·20 mm., šířka posledního segmentu 0·112 mm., výška jeho 0·031 mm.

Naleziště: Březno, profilu vrstva 2 c. (unicum).

Dictyomitra conulus n. sp.

Tab. X. fig. 3. Zvětš. $^{250}/_{1}$. Preparat čís. 53.

Skořápka tohoto druhu skládá se z 8—9 segmentů, které od vrcholu k basi rychle na šířce přibývají; stěny skořápky značně tlusté.

Na vnitřní straně mnohých segmentů nacházejí se pravidelné polokruhovité vyhloubeniny. Švy mezi jednotlivými segmenty mělké. Povrch nezřetelný, ježto vnitřek je u všech exemplářů vyplněn hnědelem.

Rozměry: Délka skořápky 0·254 mm., šířka posledního segmentu 0·11 mm.

Naleziště: Vunice, Postoloprty (zřídka).

Cenosphaera artesiaca n. sp.

Tab. X. fig. 4. Zvětš. $^{220}/_{1}$. Preparat č. 55.

Charakteristika rodu: Čeleď Liosphaerida, s jedinou jednoduchou skořápkou, s jednoduchými pory (které nejsou ve volné trubičky protaženy. Dutina skořápečná bez radialních paprsků.

(Haeckel. Report on the voyage of H. M. S. Challenger. Vol. XVIII. pag. 62). Skořápka pravidelně kulatá, s četnými nepravidelně kruhovitými otvory, jež jsou ve 3 méně zřetelných kruzích sestaveny; mezery mezi jednotlivými otvory větší než průměr jejich.

Rozměry: Průměr koule 0.150 mm. Průměr otvorů 0·0016 mm.

Naleziště: Tento druh byl v několika exemplářích nalezen ve výbrusech úlomků získaných při vrtání arteské studně u Holic z hloubky 263 m. (bělohorské vrstvy).

Lithocyclia discus n. sp.

Tab. X. fig. 5. Zvětšení $^{220}/_{1}$. Preparat č. 35.

Charakteristika rodu: Čeleď Lithocyclida, s krajem skořápky kruhovitým, jednoduchým, bez radialních přívěsků. (Haeckel. Report on the voyage of H. M. S. Challenger. Vol. XVIII. pag. 506).

Skořápka čočkovitá, opatřená četnými velkými pravidelnými otvory, jež jsou sestaveny v 9—12 koncentrických kruzích. Všechny otvory leží velmi těsně vedle sebe; komůrky jednoho cyclu jsou odděleny od otvorů druhého cyklu příčkami, jež dohromady v kruhy splývají. Centrální komůrka jen o málo větší než průměr otvorů.

Rozměry: Průměr skořápky 0·163 mm. Průměr otvorů 0·068 mm.

Naleziště: Březno u Loun (hojně ve vrstvě profilu Ø a 1, méně hojně ve vrstvě 2).

---

[1]) Dle Haeckla (Radiolarien pag. 533.) náležejí mnohé specie tohoto rodu, do rodu Collosphaera.

Thecosphaera spongiarum n. sp.

Tab. X. fig. 6. Zvětš. $^{180}/_{1}$. Preparat č. 57.

Charakteristika rodu: Čeleď Liosphaeridae, s dvěma vnitřními (intracapsularními) skořápkami, a jednou korovou (extracapsularní) skořápkou. (Haeckel. Report on the voyage of H. M. S. Challenger Vol. XVIII. pag. 78).

Skořápka kulovitá, složená ze 3 bání; 2 vnitřní báně, které se jeví na optickém průmětu 6bokými, jsou spojeny vespolek 6 příčkami, jež vybíhají z rohů bání. Povrch vnější skořápky jeví nezřetelné hranaté otvory neb prohlubeniny.

Velikost: Průměr vnější skořápky 0·20 mm.

Naleziště: Vunice (velmi hojně na průřezech houbou Ventriculites radiosus).

Cromyomma perplexum Stöhr.

Tab. X. fig. 7. Zvětš. $^{330}/_{1}$. Preparat č. 56.

Literatura: E. Stoehr. Die Radiolarienfauna der Tripoli von Grotte in Sicilien Palaeontographica Bd. 26. pag. 95. Taf. III. fig. 5. Dr. Rüst. Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Kreide. Palaeontogr. Bd. XXXIV. p. 194. Taf. XXIII. fig. 9.

Charakteristika rodu: Čeleď Astrosphaeridae, se 4 concentrickými koulemi, a četnými jednoduchými radialními trny, stejného tvaru. Haeckel. Challenger. pag. 261).

Vyobrazený exemplář shoduje se úplně s druhem, jejž popsal Stöhr z tertieru a Dr. Rüst ze spodního křídového útvaru.

Průměr skořápky 0·164 mm.

Naleziště: Turnov (unicum).

Acrosphaera hirsuta n. sp.

Tab. X. fig. 8. Zvětš. $^{500}/_{1}$. Preparat č. 53.

Charakteristika rodu[1]): Z čeledi Collosphaerida, s jednoduchými skořápkami, jichž povrch jest pokryt radialnímu, nepravidelně roztroušenými trny. (Haeckel. Challenger. p. 96.)

---

[1]) Postavení tohoto druhu k rodu Acrosphaera (kterýž jest jen subgenus rodu Collosphaera) není definitivní, ježto při fossilních těchto formách bývá často velmi těžko rozhodnouti, náležejí-li ku oddělení Polyzoa neb Monozoa; u obou přicházejí formy, mezi sebou velice si podobné tvarem skořápky, ale anatomicky lišící se strukturou sarkody, k čemuž při fossilních formách přihlížeti nelze.

Skořápka kulovitá, na obvodu pravidelně vlnovitě zprohýbaná, s četnými otvory, jež jsou dvojího druhu. Jedny jsou okrouhlé, velmi drobné, a značně kolísající ve velikosti (0·002—0·006 mm.); druhé jsou mnohem větší, ledvinité, a vždy opatřené šikmo vybíhajícím ostnem, na jehož velmi rozšířené basi nalézá se skoro vždy ovální otvor.

Tato forma jeví největší příbuznosť ku recentnímu druhu Collosphaera spinosa Haeckel. (Radiolarien Taf XXXIV. fig. 12, 13); od níž se jen vlnitě zprohýbaným obvodem liší.

Rozměry: Průměr skořápky 0·081 mm. Průměr malých otvorů 0·002—0·006 mm. Průměr ledvinitých otvorů 0·022—0·018 mm.

Naleziště: Postoloprty. Zřídka.

Druppula convoluta n. sp.

Tab. X. fig. 9. Zvětš. $^{250}/_{1}$. Preparat č. 57.

Charakteristika rodu: Z čeledi Druppulida, s jednoduchou elliptičnou skořápkou korovou, bez ostnu na obvodu a bez polarních trnů. (Haeckel Challenger, pag. 307.)

Skořápka elliptičná, na průřezu jevící 3—5 závitků, jež jsou spojeny mezi sebou tenkostěnými příčkami, jež na místech, kde se dotýkají švů závitkových, jsou poněkud rozšířeny, Jednotlivé příčky json od sebe značně vzdáleny. Povrch skořápky pro špatné zachování nezřetelný.

Rozměry: Podélní průměr 0·23 mm. příční průměr 0·13 mm.

Naleziště. Velmi hojně ve Vunicích.

Stylodictya Haeckeli Zittel.

Tab. X. fig 10. Zvětš. $^{200}/_{1}$. Preparat č. 59.

Zittel: Ueber einige fossile Radiolarien aus der norddeutschen Kreide. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. Bd. XXVIII. Taf II. fig. 9.

Charakteristika rodu: Z čelepi Porodiscida, s četnými (5, obyčejněji 8—12 radialními trny, pravidelně neb nepravidelně rozdělenými na pokraji kruhovité neb polygonální skořápky; pokraj skořápky jednoduchý, bez okrajního porovitého pásu. (Haeckel. Chall. p. 509.)

Vyobrazený exemplář shoduje se úplně s druhem, který popsal Zittel ze svrchní křídy ze severního Německa.

Průměr skořápky 0·175 mm.

Naleziště: Vunice (velmi hojně); Březno vrstva profilu 2 d. (zřídka).

Porodiscus glauconitarum n. sp.

Tab. X. fig. 11. Zvětš. $^{250}/_{1}$. Preparat č. 52.

Charakteristika rodu: Z čeledi Porodiscida (s. str.) s jednoduchou kruhovitou skořápkou, složenou z několika kruhů, (bez přívěsků, neb zvláštních osculí na pokraji skořápky). Haeckel. (Chall. p. 491).

Skořápka čočkovitá, málo vypuklá, opatřená hojnými kruhovitými pravidelnými otvory, sestavenými do 10 až 12 concentrických kruhů; vzdálenosť otvorů od sebe je asi tak velká jako jejich průměr. Střední komůrka značně veliká.

Rozměry: Průměr posledního kruhu 0·17 mm. Průměr střední komůrky 0·008 mm. Průměr otvorů 0·003 mm.

Naleziště: Březno u Loun (skoro výhradně ve glaukonitické vrstvě 2 c, a 2 d.)

Vysvětlivky k vyobrazením.

Fig. 1. *Dictyomitra multicostata.* Zittel. $^{235}/_{1}$ z Března, vrstva 2 d.
„ 2. *Dictyomitra regularis* n. sp. $^{220}/_{1}$ z Března, vrstva 2 c. (průřez).
„ 3. *Dictyomitra conulus* n. sp. $^{250}/_{1}$ z Vunic. (průřez).
„ 4. *Cenosphaera artesiaca* n. sp. $^{220}/_{1}$ z Holic.
„ 5. *Lithocyclia discus* n. sp. $^{220}/_{1}$ z Března, vrstva 1.
„ 6. *Thecosphaera spongiarum* n. sp. $^{180}/_{1}$ z Vunic.
„ 7. *Cromyomma perplexum Stoehr.* $^{300}/_{1}$ z Turnova.
„ 8. *Acrosphaera hirsuta* n. sp. $^{500}/_{1}$ z Postoloprt.
„ 9. *Druppula concoluta* n. sp. $^{250}/_{1}$ z Vunic. Průřez.
„ 10. *Stylodictya Haeckeli.* Zittel. $^{220}/_{1}$ z Vunic.
„ 11. *Porodiscus glauconitarum* n. sp. $^{350}/_{1}$ z Března vrstva 2 c.

Resumé des böhmischen Textes.

Die Constatirung fossiler Radiolarien in vortertiären Schichten war schon lange eine wichtige Frage auf dem Gebiete der Palaeontologie, deren Beantwortung aber lange Zeit unerledigt blieb. Selbst Haeckel war geneigt anzunehmen, dass die Radiolarien in der Tertiärperiode überhaupt zum erstenmal auftraten, da nicht einzusehen war, warum die Kieselschalen der Radiolarien, welche meistens viel

grösser als jene der Diatomeen, und weniger zerbrechlich als die Mehrzahl der Polythalamnien sind, nicht ebenso gut in älteren Schichten, namentlich in der Kreideformation, erhalten sein sollten. Nachdem die Radiolarien im Jura und in der Trias[1]) nachgewiesen wurden, war die Entdeckung derselben auch in der Kreideformation sehr wahrscheinlich geworden. In der That sind von Zittel[2]) bei der Ätzung der Coeloptychien aus der norddeutschen oberen Kreideformation 6 Radiolarien Arten gefunden worden Später hat Dr. Rüst[3]) 165 Arten von Radiolarien beschrieben, von denen 46 Arten sicher aus der unteren Kreideformation stammen; die übrigen gehören Localitäten von unsicherem geologischen Alter; wahrscheinlich der Juraformation an.

In der böhmischen Kreideformation suchte man seit vielen Jahren vergebens nach Radiolarien; die Ursache lag in dem Umstande, dass man sie in solchen Schichten, welche eine grosse Menge von Foraminiferen und anderen kleinen Petrefacten enthalten, vermuthete, welche Voraussetzung sich jedoch als falsch erwies.

Im vorigen Jahre wurden bei einer systematischen Durchmusterung von Schliffen der Priesener Schichten, welche ein kleines Procent von Foraminiferen enthalten, eigenthümliche Gebilde gefunden, welche sich später als Radiolarien erwiesen. Auf die Anregung meines geehrten Lehrers Prof. Dr. Ant. Frič untersuchte ich eine grössere Anzahl von Schliffen aus dem Pläner von Priesen und zwar systematisch von den untersten bis zu den obersten Unterabtheilungen, wobei neue Formen nachgewiesen werden konnten. Dadurch ermuntert verfertigte ich Schliffe von anderen Localitäten, und versuchte auch

---

[1]) Die wichtigste hier einschlägige Literatur:

Gümbel, Über Foraminiferen, Ostracoden und mikroskopische Thierreste in den St. Cassianer Schichten. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1869, Bd. XIX. pag. 179. Taf. V. Fig. 23, 24.

D. Pantanelli, Radiolari dei Diaspri. Atti societ. toscan. sc. nate Proc. verb. 1880, und Bollet R. comit. geolog. d' Italia 1880.

E. Dunikovski, Die Spongien, Radiolarien u. Foraminiferen der Unter-Liasschen Schichten vom Schafberg bei Salzburg. Denkschr. der k. k. Akad. der Wissensch. Bd. XLX. pag. 22—34. Taf. IV—VI.

Dr. Rüst, Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura. Palaeontographica. Bd. XXXI. p. 269—322. Taf. XXVI—XLV.

[2]) Zittel, Über einige fossile Radiolarien aus der norddeutschen Kreide. Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellschaft 1876. Bd. XXVIII. pag. 75. Taf. II.

[3]) Dr. Rüst, Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Kreide. Palaeontogr. Bd. XXXIV. pag. 181. Taf. XXII—XXIX.

mit gutem Erfolge Stücke von Gesteinen aus allen Schichten unserer Kreideformation zu ätzen.

Bisher konnte ich 11 Arten von Radiolarien nachweisen[1]), von denen 10 Arten aus den Priesener Schichten (Senon) und 1 Art aus den Weissenberger Schichten (Turon) stammen. — Bezüglich der geologischen Verbreitung der Radiolarien in unserer Kreideformation ist zu bemerken, dass in jenen Schichten, wo die Foraminiferen am häufigsten vorkommen (z. B. in den Teplitzer Schichten bis 90%) die Radiolarien entweder ganz fehlen, oder in sehr kleiner Anzahl vertreten sind; dagegen reichlicher in jenen Schichten auftreten, in welchen die Foraminiferen sehr untergeordnet erscheinen. (Z. B. in den Priesener Schichten höchstens 20%). Diese Gesetzmässigkeit kann man bis in die Unterabtheilungen verfolgen. — Es ist wohl kein Zweifel, dass es gelingen wird, auch in den palaeozoischen Formationen Radiolarienskelete zu entdecken.

Dictyomitra[2]) multicostata Zittel.
(Lithocampe multicostata Zittel).

Taf. X. Fig. 1. Vergröss. $^{235}/_{1}$.

Literatur: Zittel. Über fossile Radiolarien aus der norddeutschen Kreide. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellschaft. Bd. 28. pag. 75. Taf. II. Fig. 2, 3, 4.

Das abgebildete Exemplar stimmt vollständig mit der von Zittel beschriebener Art überein.

Dimensionen: Länge des Gehäuser: 0·18—0·220 mm., Breite des letzten Segmentes 0·155 mm., Höhe derselben 0·048 mm.

Vorkommen: Priesen in der Schichte 2 d häufig. (Siehe das Profil. Textfigur im böhmischen Texte Nro. 1.); Vunic, Střem, Postelberg (selten).

Dictyomitra regularis n. sp.

Taf. X. Fig. 2. Vergröss. $^{220}/_{1}$. Nro. des Praeparates 12.

Das einzige am Längsschnitte abgebildete Exemplar unterscheidet sich wesentlich von allen fossilen Arten dieser Gattung durch die

---

[1]) Nach der Beendigung dieser Arbeit gelang es mir noch 3 Arten zu entdecken, welche zu den Gattungen *Hagiastrum Porodiscus* und *Stylospira* gehören.

[2]) Gattungscharakter siehe: Haeckel. Radiolarien pag. 312; Zittel. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesell. Bd. 28. pag. 75; Haeckel. Report on the voyage of. H. M. S. Challenger. Radiolaria. Part. 10. Vol. XVIII. pag. 1476; und 1501.

ungewöhnlich starken Wände der Schale. Die Segmente nehmen vom Gipfel allmählich an Grösse zu. Die Einschnürungen zwischen einzelnen Segmenten sind seicht.

Dimensionen: Länge des Gehäuses 0·20 mm., Breite des letzten Segmentes 0·112 mm., Höhe desselben 0·031 mm.

Vorkommen: Priesen (Schichte 2 c.).

Dictyomitra conulus n. sp.

Taf. X. Fig. 3. Vergröss. $^{220}/_{1}$. Nro. des Praeparates 53.

Schale kegelförmig, aus 8 bis 10, rasch vom Gipfel an Grösse zunehmenden, durch seichte Quereinschnürungen getrennten Segmenten bestehend. Die Wände der ganzen Schale sehr dick, an der inneren Seite der unteren Segmente befinden sich regelmässige rundliche Aushöhlungen. Das ganze Gehäuse ist mit Brauneisenstein ausgefüllt, wobei die Beschaffenheit der Oberfläche unklar bleibt.

Dimensionen: Höhe des Gehäuses 0·254 mm., Breite des letzten Segmentes 0·11 mm., Höhe derselben 0·045 mm.

Vorkommen: Vunic, Postelberg (selten).

Cenosphaera[1] **artesiaca** n. sp.

Taf. X. Fig. 4. Vergröss. $^{220}/_{1}$. Nro. des Praeparates 55.

Gitterschale regelmässig kugelig, mit zahlreichen, unregelmässig rundlichen Öffnungen versehen, die in 3 weniger ersichtlichen Kreisen zusammengestellt sind. Die Entfernung zwischen den einzelnen Öffnungen ist grösser als der Durchmesser.

Dimensionen: Durchmesser der Schale 0·150 mm., Durchmesser der Öffnungen 0·0016 mm.

Vorkommen: Diese Art habe ich in einigen Exemplaren in Schliffen von Fragmenten gefunden, welche bei der Bohrung eines artesischen Brunnens bei Holic in einer Tiefe von 263 m. erhalten wurden. (Weissenberger Schichten, Turon).

Lithocyclia[2] **discus** n. sp.

Taf. X. Fig. 5. Vergröss. $^{220}/_{1}$. Nro. des Praeparates 35.

Schale linsenförmig, mit zahlreichen, grossen regelmässigen Öffnungen versehen, die in concentrischen Kreisen angeordnet sind,

[1]) Gattungscharakter siehe: Haeckel. Radiolarien p. 533; und: Report on the voyage of H. M. S. Challenger Vol. XVIII. Radiolaria pag. 62.

Nach Haeckels Meinung gehören sämmtliche Species dieser von Ehrenberg zuerst aufgestellten Gattung zu der Gattung Collosphaera.

[2]) Gattungscharakter siehe: Report on the voyage of H. M. S. Challenger. Vol. XVIII. pag. 506.

sehr nahe nebeneinander liegend. Die Öffnungen eines Cyclus sind von denen des anderen durch breite Scheidewände getrennt, wodurch concentrische Ringe entstehen. Die Centralkammer ist wenig grösser als die Öffnungen der übrigen Schale.

Dimensionen: Durchmesser der Schale 0·163 mm., Durchmesser der Öffnungen 0·068 mm.

Vorkommen: Priesen (Schichte 0).

Thecosphaera[1]) spongiarum n. sp.

Taf. X. Fig. 6. Vergröss. $^{180}/_{1}$. Nro. des Praeparates 57.

Schale kugelig, aus 3 Kapseln zusammengesetzt, von denen die beiden inneren, im optischen Querschnitte 6eckigen, untereinander durch Zwischenwände, die aus den Ecken der Schale entspringen, verbunden sind; die Oberfläche der Schale zeigt undeutliche eckige Öffnungen oder Grübchen.

Dimensionen: Durchmesser der äuseren Schale 0·02 mm.

Vorkommen: Vunic häufig.

Cromyomma[2]) perplexum Stöhr.

Taf. X. Fig. 7. Vergröss. $^{250}/_{1}$. Nro. des Praeparates 56.

Literatur: E. Stoehr. Die Radiolarienfauna der Tripoli von Grotte in Sicilien. Palaeontogr. Bd. XXVI. pag. 95. Taf. III. Fig. 5.

Dr. Rüst. Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Kreide. Palaeontogr. Bd. XXXIV. Taf. 23. Fig. 9.

Das abgebildete Exemplar stimmt vollkommen mit der von Stöhr aus dem Tertiär und von Rüst aus der unteren Kreide beschriebenen Art überein.

Durchmesser der Schale 0·164 mm.

Vorkommen: Turnau (unicum).

Acrosphaera[3]) hirsuta n. sp.

Taf. X. Fig. 8. Vergröss. $^{500}/_{1}$. No. des Praeparates 53.

Gitterschale rundlich, an der Periferie wellenförmig verbogen mit zahlreichen Löchern, doppelter Art; einige derselben sind rundlich

[1]) Gattungscharakter siehe: Report on the voyage of H. M. S. Challenger. Vol. XVIII. Radiolaria pag. 78.

[2]) Gattungscharakter siehe: Haeckel. Radiolarien pag. 446 und Report on the voyage of H. M. S. Challenger pag. 261.

[3]) Gattungscharakter siehe: Haeckel Radiolarien pag. 533 und Report on the voyage of H. M. S. Challenger Vol. XVIII. pag. 95.

und varieren bedeutend in ihrer Grösse (0·006 bis 0·002 mm.); andere sind nierenförmig, und fast immer mit einem schief abstehenden Stachel versehen. Die Basis jedes Stachels ist sehr breit und fast jedesmal mit einer rundlichen Oeffnung versehen.

Dimensionen: Durchmesser der Schale 0·081 mm., Durchmesser der kleinen Oeffnungen 0·006—0·002 mm., nierenförmiger Oeffnungen 0·022—0·018 mm.

Vorkommen: Postelberg selten.

Druppula[1]) convoluta n. sp.

Taf. X. Fig. 9. Vergröss. $^{250}/_{1}$. Nro. des Praeparates 57.

Schale elliptisch, im Durchschnitte zeigt sie 4 elliptische Spiralwindungen, welche untereinander durch dünne Scheidewände verbunden sind. An den Stellen, wo sie sich den Windungsnähten ansetzen, sind sie ein wenig verdickt. Einzelne Querscheidewände sind von einander weit entfernt. Die Oberfläche der Schale ist wegen ungünstiger Erhaltung unkenntlich.

Dimensionen: Grosser Durchmesser 0·23 mm., kleiner Durchmesser 0·13 mm.

Vorkommen: Vunic, sehr häufig.

Stylodictya[2]) Haeckeli Zittel.

Taf. X. Fig. 10. Vergröss. $^{200}/_{1}$. Nro. des Praeparates 59.

Literatur: K. Zittel. Über einige fossile Radiolarien aus der norddeutschen Kreide. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. Bd. 28. Taf. II. Fig. 9.

Das abgebildete Exemplar stimmt vollkommen mit der von Zittel beschriebenen Art überein. Wegen dem mangelhaften Erhaltungszustande ist die Oberfläche der Schale nicht gezeichnet.

Die Einreihung dieser Form in Gattung Acrosphaera, subgenus von Collosphaera, ist nicht als definitiv zu betrachten, denn bei solchen fossilen Formen lässt es sich oft sehr schwer entscheiden, ob sie in die Abtheilung der Monozoa oder Polyzoa gehören; denn in beiden Abtheilungen kommen untereinander sehr ähnliche Formen vor, so dass man bei der Bestimmung der Gattung auf die Beschaffenheit des Weichkörpers Rücksicht nehmen muss, was natürlich bei den fossilen Formen nicht möglich ist.

[1]) Gattungscharakter siehe: Report on the voyage of H. M. S. Challenger Vol. XVIII. Radiolaria pag. 328.

[2]) Gattungscharakter siehe: Haeckel Radiolarien pag. 495 und Report on the voyage of H. M. S. Challenger Vol. XVIII. pag. 509.

Durchmesser der Schale 0·175 mm.

Vorkommen: Vunic sehr häufig, Priesen, Schichte 2 d selten.

Porodiscus[1]) **glauconitarum** n. sp.

Taf. X. Fig. 11. Vergröss. $^{350}/_{1}$. Nro. des Praeparates 52.

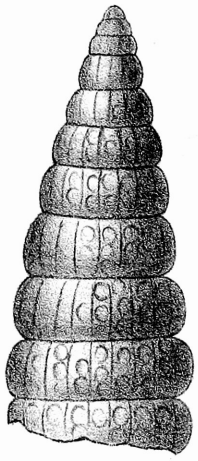
Schale linsenförmig, sehr wenig convex, mit zahlreichen, regelmässigen Löchern, welche in 10—12 concentrische Ringe zusammengestellt sind; die einzelnen Oeffnungen deutlich von einander getrennt, und nicht an einander stossend; ihr Abstand von einander ist beinahe so gross als ihr Durchmesser.

Centralkammer sehr gross.

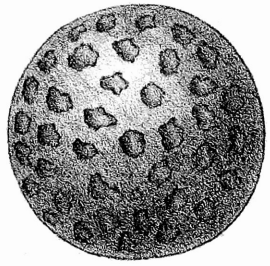
Dimensionen: Durchmesser des letzten Ringes 0·17 mm., Durchmesser der Centralkammer 0·008 mm.

Vorkommen: Priesen, häufig, ausschliesslich in den glaukonitischen Schichten 2 c, und 2 d.

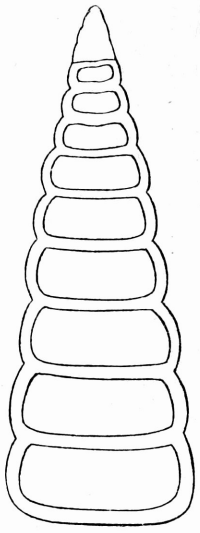
[1]) Gattungscharakter siehe: Report on the voyage of H. M. S. Challenger Vol. XVIII. pag. 491.



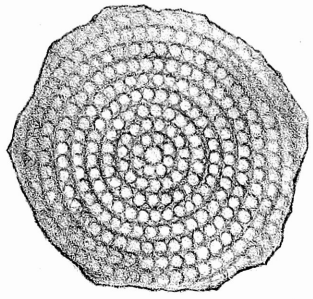
1



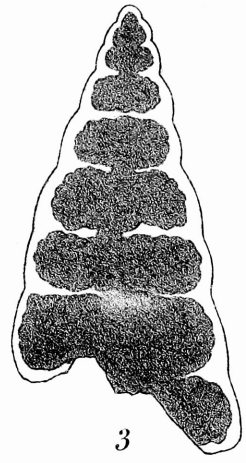
4



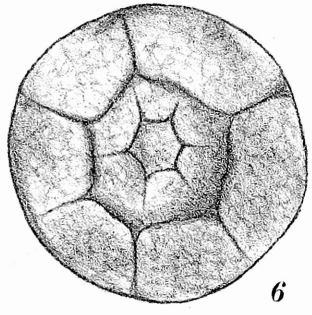
2



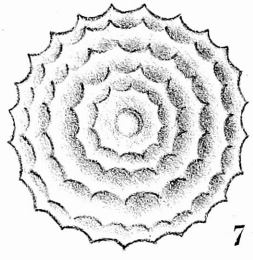
5



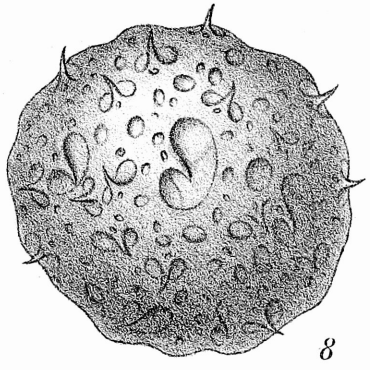
3



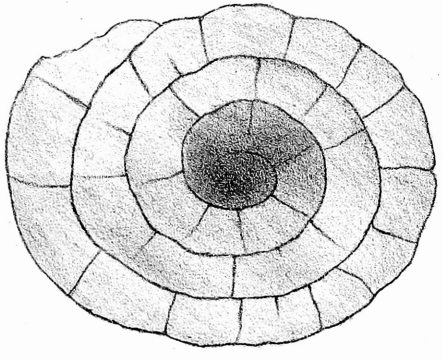
6



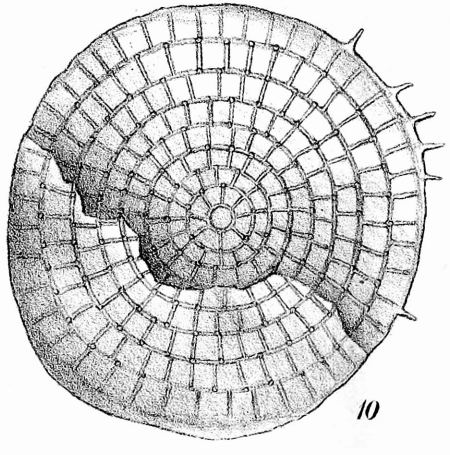
7



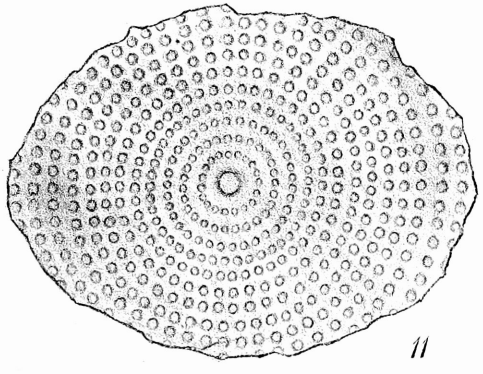
8



9



10



11

J. Perner ad nat. del.

F. Blažka sculp.