

24
inw. n° 609. P.

TOWARZYSTWO NAUKOWE WARSZAWSKIE.

Wydział III—Nauk matematycznych i przyrodniczych.

PALEONTOLOGIA ZIEM POLSKICH

POD REDAKCYĄ
JANA LEWIŃSKIEGO.

Nº 1.



GĄBCZAKI JURAJSKIE ZIEM POLSKICH

PRZEZ

JÓZEFA SIEMIRADZKIEGO.



Z zapomogi Kasy Pomocy dla osób pracujących na polu naukowem
im. D-ra J. Mianowskiego.

WARSZAWA.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDE i S-ka (T. HIŻ i A. TURKUŁ).

1913.

Rb. 1.50—M-k 3.50.

JÓZEF SIEMIRADZKI.

GĄBCZAKI JURAJSKIE
ZIEM POLSKICH.



SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE VARSOVIE.

Classe III-ème des sciences mathématiques et naturelles.

PALÉONTOLOGIE DE LA POLOGNE

RÉDACTEUR
JAN LEWIŃSKI.

N^o 1.

LES SPONGIAIRES JURASSIQUES DE LA POLOGNE

PAR

JÓZEF SIEMIRADZKI.



Avec subvention de la caisse d'aide aux travaux scientifiques
du Dr. J. Mianowski.

VARSOVIE.

LIBRAIRIE E. WENDE et Comp. (T. HIŻ et A. TURKUŁ).

1913.

TOWARZYSTWO NAUKOWE WARSZAWSKIE.

Wydział III—Nauk matematycznych i przyrodniczych.

PALEONTOLOGIA ZIEM POLSKICH

POD REDAKCYĄ
JANA LEWIŃSKIEGO.

N^o 1.

GĄBCZAKI JURAJSKIE ZIEM POLSKICH

PRZEZ

JÓZEFA SIEMIRADZKIEGO.



Z zapomogi Kasy Pomocy dla osób pracujących na polu naukowem
im. D-ra J. Mianowskiego.



WARSZAWA.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDE i S-ka (T. HIŻ i A. TURKUŁ).

1913.

Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego w Warszawie.

Anomocladina Zitt.

Szkielet złożony z gwiazdkowatych ciałek, których promienie, zwykle gładkie, rozchodzą się w rozmaitych kierunkach z poduszkowatego zgrubienia środkowego, zrastając się ze sobą końcami rozgałęzień, przyczem zazwyczaj te końce nabrzmiewają w poduszkowate kłębki lub dzielą na splecione ze sobą korzonki. U form jurajskich ta typowa postać szkieletu spotyka się jednak rzadko, i zazwyczaj tylko w postaci pojedynczych partyj wśród szkieletu, zbudowanego znacznie mniej prawidłowo niż u form paleozoicznych. Igły wyciągają się w jednym kierunku, są powyginane, często operlone i rozgałęzione nieprawidłowo, stanowiąc przejścia do rodziny *Rhizomorina*; wśród przedstawicieli tej ostatniej również (np. *Hyalotragos foliaceum*) zdarzają się często ciała szkieletowe typu *Anomocladina*.

Cylindrophyma Zitt.

Gąbka walcowata, ku dołowi nieco zwężona, grubościenna, z szeroką walcowatą lub lejkową jamą środkową, sięgającą do spodu. Na wewnętrznej ścianie widać okrągłe wyloty poziomych promienistych kanałów, które nie dochodzą do zewnętrznej powierzchni, i zwężają się ku środkowi ściany. Na zewnątrz widać jedynie na przedłużeniu tych kanałów drobne porowate otworki pomiędzy wylotami kanałów, wchodzących w podobny sposób od powierzchni zewnętrznej wgłąb ściany. Spód gąbki okryty krzemienną litą korą. Szkielet złożony z gałęzistych igieł krzemiennych, w których z nieco zgrubiałego środkowego guza wychodzi kilka zwykle gładkich 2—3 razy rozwidlonych korzonkowato ramion, przylegających końcami do odpowiednich rozgałęzień przyległych igieł, wytwarzając kłębkowate chropawe guzy.

1) *Cylindrophyma calloviense* n. sp. (Tabl. I, fig. 1—2).

Dotychczas znano ten rodzaj jedynie z górnej jury. W zbiorze Zejsznera znajduje się okaz z ikrowca kellowejskiego w Pomorzanach koło Olkusa, jakkolwiek źle zachowany, niewątpliwie jednak należący do tego rodzaju.

Gąbka podługowata, zwężona ku dołowi, długa na 5, szeroka na 3 *cm*. Jama wewnętrzna szeroka, grubość ściany 1 *cm*. Kanały odpływowe (aporhizy), widoczne w jednym miejscu przekroju, stoją w szeregach podłużnych gęsto przy sobie, wchodząc poziomo wgłąb ściany. Powierzchnia zewnętrzna niezachowana. Szkielet miejscami dobrze zachowany jest wykształcony odmiennie w różnych częściach ściany. Blisko ściany zewnętrznej szkielet ten składa się z nieregularnych ciałek gwiazdkowatych, w których od wnętrza zgrubiałego w kształcie guziczka, rozchodzą się w różnych kierunkach promienisto proste niteczkowate gładkie ramiona, zakończone chropowatymi lub groniastymi gruzłami. Wewnątrz ściany natomiast igły szkieletu zrastają się w promieniste pasma poziome, tak dalece, iż zaciera się całkowicie ich pierwotnie gwiazdkowata budowa: widzimy jedynie wydłużone w kierunku promienia nieregularne gruzłowate ciała, wysyłające na wszystkie strony krótkie odnogi gładkie, zwykle pokrzywione, na końcach zakończone gruzłami.

2) *Cylindrophyma milleporatum* Gf.

1835 *Scyphia milleporata* Gf. Petrefacta Germaniae. tb. 3, fig. 1.

1878 *Scyphia milleporata* Quenstedt. l. c. tb. 121, fig. 2—7.

1818 *Cylindrophyma milleporatum* Zitt. Studien etc. str. 134.

Gąbka walcowata, grubościenna, zwężona ku dołowi, przyrosła podstawą, z wąską walcową jamą środkową; szczyt wypukły, często silnie zwężony, powierzchnia gęsto usiana otworkami kanałów dopływowych (*epirhyzy*), wchodzących poziomo w ścianę. Takież same kanały odpływowe (*aporhyzy*), ustawione poziomo, ukazują się na wewnętrznej ścianie w otworach ustawionych w szeregi pionowe. Szkielet złożony z gwiazdkowatych ciałek podobnie jak poprzedni. Gąbka dorasta 15 cm wysokości. Okleśna, Pomorzany, Pradła, Dobroszycy.

Melonella Zitt.

Kształt gruszkowaty lub półkulisty, podstawa szeroka lub z bardzo krótką łodyżką, spód pokryty litą chropawą korą, jama środkowa lejkowata, głęboka, ale niezbyt szeroka. Na wewnętrznej ścianie jamy brzusznej liczne okrągłe ostia kanałów ustawione w szeregi podłużne. Kanały główne przechodzą łukowato, równoległe do brzegu górnego gąbki i są przecięte przez cieńsze kanaliki, rozchodzące się od podstawy ku górze i na zewnątrz. Na powierzchni zewnętrznej liczne okrągłe ostia nierównej wielkości. Szkielet podobny jak u *Cylindrophyma*.

3) *Melonella radiata* Quenst.

1870 *Siphonia radiata* Quenstedt. Jura. tb. 82, fig. 13.

1878 *Siphonia radiata* Quenstedt. Petrefactenkunde. tb. 126, fig. 60—72.

Gąbka gruszkowata gruba grubościenna z krótką spiczastą łodygą, powierzchnia gęsto dziurkowana ostiami nierównej wielkości. Kanały rozchodzą się promienisto z wnętrza jamy brzusznej ku obwodowi, równoległe do brzegu górnego, rozwidlając się w pobliżu powierzchni. Jedyny okaz całkowicie skrzemieniały z Wodnej w zbiorze Zejsznera.

4) *Melonella ovata* Sollas. (Tabl. I, fig. 3—6).

1883 *Emploca ovata* Sollas. Quart. Journ. Tom 30. str. 5—42, tabl. 20, fig. 1—6.

1893 *Melonella ovata* Hinde. Monograph of the British Foss. Sponges, str. 203, tb. 13, fig. 1.

Drobna gąbka gruszkowata, podobna z pozoru do *Corynella*, należy według budowy doskonale zachowanego szkieletu niewątpliwie do rodzaju *Melonella*. Powierzchnia usiana licznymi gęsto ustawionymi okrągłymi otworkami kanałów (*epirhyzy*) wchodzących prostopadle wgłąb grubej ściany. *Aporhyzy* mają przebieg łukowaty, równoległe do górnej powierzchni gąbki i otwierają się do paragastru sięgającego do połowy wysokości gąbki. Szkielet zrosły z bardzo nieregularnych igieł typu *Anomocladina*. Z ikrowców kellowejskich z Wodnej, Balina i Pomorzany.

5) *Melonella cylindrica* n. sp. (Tb. I, fig. 7—11).

Pozornie podobny do *Cylindrophyma milleporatum* o nieco szerszym otworze, posiada jednak całkowicie odmienny układ kanałów.

Gąbka nieregularnie walcowata, o otworze równym $\frac{1}{2}$ średnicy, przyrosła podstawą, o powierzchni nierównej, marszczonaj, pokrytej płytkami nierównomiernie rozsianymi dołkami i guzami, tu i owdzie z narosłymi na bokach pączkami, okryta cienką korą, którą otwory kanałowe przebijają. Kanały odpływowe krótkie, łukowato ku dołowi skrzywione, kanały dopływowe długie, sięgają niekiedy prawie do samej ściany wewnętrznej, przechodzą od powierzchni zewnętrznej ukośnie łukowato ku dołowi, krzyżując się z kanałami odpływowymi w środku ściany. Szkielet zbudowany podobnie jak u *Cylindrophyma*, również zmienny w miarę posuwania się od zewnątrz ku środkowi. Warstwa zewnętrzna zbudowana z dość regularnych gwiazdek o gładkich ramionach, zakończonych gronastymi zgrubieniami, część środkowa bardzo zwięzła, złożona z igieł wyciągniętych w kierunku promienia, bardzo nieregularnych,

guzowatych, do 1 mm długich, z nieregularnymi rozgałęzzeniami na wszystkie strony; przerwy między nimi wypełnia bardzo delikatna i ścisła plecionka korzonkowatych wyrostków. Warstwa wewnętrzna znowu bardziej luźna, złożona z igieł cienkich, częścią gładkich i prostych, częścią dziwnie pokręconych, operlonych tępymi guzami, na samej ścianie wewnętrznej przechodzi w siatkę o prawidłowo prostokątnych gładkich oczkach przypominającą budowę szkieletu *Hexactinellidae*.

Pomorzany i Wodna; oksford środkowy;

Corallidium Zitt.

Gąbka stożkowa lub walcowata, z wąską jamą brzusznią, z której rozchodzą się bardzo gęste i cienkie szczeliny promieniste, podobnie jak u *Cnemidiastrum*, lecz nierównie cieńsze i gęstsze, tworząc kształt podobny do koralu z rodzaju *Montlivaultia*. Powierzchnia zewnętrzna okryta korą chropawą.

6) *Corallidium cylindricum* n. sp. (Tb. I, Fg. 12—15).

Kształt walcowaty, powierzchnia zewnętrzna okryta litą korą nieco chropawą, po której zwierzchniu występują gęste pionowe żeberka, podobne do septów koralu, pomiędzy którymi widnieją szeregi bardzo drobnych okrągłych otworków kanałowych; żeberka te i bruzdy pomiędzy nimi znacznie grubsze niż u *Cor. dieratinum* Quenst. Szkielet, zachowany nie całkowicie, w kilku miejscach udało mi się odnaleźć w dobrym stanie. W środkowej części gąbki szkielet ten składa się z drobnych igieł splecionych ze sobą w luźną tkanę. Ku obwodowi igły te przechodzą w grubą plecionkę, przebitą nieregularnymi otworami, a wreszcie kora zewnętrzna przedstawia się jako zrosła z płasko rozpostartych gęsto ząbkowanych blaszek, przebitych szeregami drobnych otworków kanałowych.

Kształt igieł szkieletowych znacznie bardziej zbliża się do budowy szkieletu u *Melonella* i *Cylindrophyma*, aniżeli do właściwych *Rhizomorina*, do których je dotychczas według Zittla zaliczano. Długość nitkowatych ramion, łączących pomiędzy sobą zgrubiałe gruzelki szkieletu, wynosi zaledwie 0,12—0,16 mm, grubość tychże 0,025—0,03 mm.

Szczelin kanałowych, podobnych do rodzaju *Cnemidiastrum*, pomimo dość dobrego stanu zachowania okazu, nie mogłem dostrzedz. W przekroju poziomym kanały (*aporhyzy*) przedstawiają się jako dość grube rurki wchodzące w ścianę gąbki — nie przechodzą jednak poziomo, jak u *Cnemidiastrum*, lecz są łukowato skrzywione ku podstawie gąbki, podobnie jak u *Melonella*.

Podgórze, Budzów — piętro kimerydzkie.

Rhizomorina.

Charakterystyka tej grupy lithistidów według Zittla ma polegać na braku wszelkiej symetrii w budowie igieł, które mają kształty gałązek nieregularnie pokręconych i rozwidlonych, opatrzonych na całej swej długości korzonkowatymi wyrostkami. Otóż charakterystyka powyższa da się w zupełności zastosować jedynie do form *górnokredowych*, podczas gdy u form *jurajskich* charakter szkieletu jest znacznie bardziej prawidłowy, wykazując bardzo często budowę czteroramienną, a długie nieregularnie pokręcone gałązki są wytworzone jedynie przez zrośnięcie ciałek szkieletowych, zdeformowanych przez sąsiedztwo kanałów, gdy w przestrzeniach międzykanałowych, o budowie normalnej, czteropromienna symetria jest zawsze wyraźnie zaznaczona. Ponadto *Rhizomorina* jurajskie nie posiadają prawie nigdy korzonkowatych wyrostków, lecz jedynie krótkie guzy i ciernie na swej powierzchni. Igły podobne do narysowanych u Zittla, jako charakterystyczne dla rodzaju *Hyalotragos*, znajdują się jedynie w pobliżu powierzchni i są zrośnięte z całego pasma igieł zdeformowanych przez kanały, podczas gdy wewnątrz gąbki szkielet posiada budowę zupełnie odmienną, nie różniącą się niczem od szkieletu rodzaju *Cnemidiastrum*. Niedokładność charakterystyki rodzajowej szkieletów u *Rhizomorina* jurajskich wynikła z błędnej metody Zittla, polegającej na *wytrawianiu* okazów kwasem, poczem pozostają tylko luźne igły, nie dające pojęcia o budowie całości. Nadmienić należy, iż materiał gąbczaków jurajskich z Wirtembergii, który mieli do dyspozycji Quenstedt i Zittel, jest zazwyczaj tak źle zachowany, iż budowy szkieletu rozpoznać w nim wcale nie można, w przeciwieństwie do okazów polskich, wybornie zachowanych, co zresztą już Zittel podnosi (okazy z Wodnej).

Rhizomorina górn jurajskie według budowy szkieletu uważać możemy za ogniwa przejściowe od paleozoicznych *Anomocladina*, od których z początku jury oddzielają się dwa szeregi równoległe — jedne *Rhizomorina* u których ztraca się pierwotna budowa promienista szkieletu, aż do zupełnie nieregularnej plecionki, właściwej postaciom górnokredowym; z drugiej strony *Tetracladina* o coraz wyraźniej wykształconym szkielecie prawidłowo czteroosiowym.

Cnemidiastrum Zitt.

Kształt gąbki stożkowy, bulwiasty, miskowaty, lejkowaty lub maczugowaty, ściana przecięta szczelinami kanałowymi (aporhyzy) rozchodzącymi się promienisto od środka ku powierzchni, które na powierzchni gąbki kończą się pionowymi szeregami drobnych okrągłych otworków (ostia). Gdy delikatna warstewka kory zewnętrznej nie jest zachowana, szczeliny kanałowe (aporhyzy) przedstawiają się w postaci bruzd promienistych, widocznych na obu powierzchniach. Bruzdy te, niekiedy proste i równe (*Cn. striatopunctatum*, *Cn. radiatum*), u innych postaci łączą się wielokrotnie ze sobą przez anastomozę, tworząc na powierzchni siatkę mniej lub więcej zawiłą. Grubość ściany zmienna. Przekroje podłużne wykazują, iż otwory kanałów na obu powierzchniach są bardzo płytkie, i tuż pod powierzchnią zlewają się ze sobą coraz bardziej, tworząc wewnątrz ściany zazwyczaj tylko szczeliny promieniste, przecinające poprzecznie włókna szkieletowe, wskutek tego silnie zdeformowane w ich sąsiedztwie. Obok tych kanałów odpływowych widzieć można na okazach dobrze zachowanych inny system kanalików (epirhyzy) przebiegających łukowato, równoległe do górnego brzegu pomiędzy włóknami szkieletu z wnętrza głębokiego paragastru na powierzchnię zewnętrzną.

Szkielet gąbki składa się z wielkich igieł, widocznych pod lupą (około 0,3 mm), zrosłych ściśle ze sobą w nieregularną siatkę. Igieły pozornie luźne, jakie widzimy na preparatach mikroskopowych, przedstawiają w rzeczywistości jedynie poprzeczne przekroje pasm szkieletowych, zawartych pomiędzy przyległymi kanałami — w miejscach gdzie kanałów brak, plecionka jest wszędzie zwięzła, a końce igieł sąsiednich przylegają szczelnie do siebie. Kształt igieł nieregularny, wskutek ściśłego ich zrośnięcia rzadko tylko można rozpoznać pojedyncze igieły, — zazwyczaj widzimy tylko siatkę nieregularną lub smugi dziwnie pokręcone. Igieły są na całej swej długości pokryte guzami i cierniami; korzonkowate wyrostki — normalne u form kredowych, u *Cnemidiastrum* zdarzają się bardzo rzadko. Pojedyncze igieły są 0,05 mm grube i około 0,25 mm długie; zrośnięte smugi, w których igieł pojedynczych rozpoznać nie można, mają 2—3 mm długości. W miejscach zrośnięcia kilku igieł tworzą się guzy kłębiaste. Zdarzają się często postaci, żywo przypominające budowę igieł *Anomocladinae*: ze zgrubiałych guzów rozchodzą się w rozmaitych kierunkach pojedyncze ramiona. Końce igieł, o ile nie tworzą węzłów zrośnięcia, nie bywają nigdy zgrubiałe i rzadko tylko cokolwiek rozgałęzione, natomiast w miejscach zrośnięcia się ze sobą igieł przyległych, końce ich nabrzmiewają guzowato lub rozrastają się w wyrostki korzonkowate lub listkowate. Spojenie igieł odbywa się przez szczelne zetknięcie; nigdy nie dostrzegłem luźnego splecenia korzonków ze sobą. Niekiedy zdarzają się części szkieletu wykazujące początki symetrii czteroosiowej — jednak bez kanałów osiowych. Kanały osiowe w normalnych, cienkich igłach nie są nigdy widoczne, widziałem je bardzo rzadko jedynie na igłach anormalnie zgrubiałych.

Pod lupą tkanka szkieletowa rodzaju *Cnemidiastrum* przedstawia się jako masa nieregularnie filcowata, przecięta gładkimi smugami szczelin kanałowych.

7) *Cnemidiastrum stellatum* Gf. (Tb. I, fg. 16—18, tb. II, fg. 32).

1742 *Championion* Bourguet. Mémoires. str. 58, tb. 2 fg. 9.

1769 *Fungites trochiformis* Walch u. Knorr. Merkwürdigk. d. Natur. tb. F, fg. 3.

1808 *Fungiform alcyonite* Parkinson. Organic remains. str. 129; tb. 11, fg. 3, 7.

1833 *Cnemidium stellatum* Goldfuss. Petrefacta Germaniae. str. 15, tb. 6, fg. 2.

1833 *Cnemidium granulosum* Gf. ibid. str. 97, tb. 35, fg. 7.

1855 *Cnemidium Goldfussi*, *Cnem. rimulosum* Schmidt. Petrefactenkunde. str. 110 — 111, tb. 46, fg. 2.

1858 *Cnemidium Goldfussi* Quenstedt. Jura. str. 673.

1878 *Cnemispongia Goldfussi* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. tom 5, str. 137, fig. 5.

1878 *Cnemispongia Goldfussi turbinata* ibid. fig. 1, 2, *arctesulcata* ibid. fig. 6, *fungiformis*, ibid. fig. 7, *costata* ibid. fig. 8.

1878 *Tragos pezizoides* Quenstedt. ibid. tb. 128, fig. 20 (non caet).

1878 *Cnemidiastrum stellatum* Zittel. Studien üb. fossile Spongien cz. 2 (Abhandl. d. königl. bayr. Akad. d. Wiss. tom 13, str. 110, tb. 3, fig. 1—2.

1878 *Cnemidiastrum stellatum* Zittel. Hand. d. Palaeontologie. tom I, str. 150, fig. 66.

1883 *Cnemidiastrum stellatum* Hinde. Catalogue of the fossil spongiae in the British Museum, str. 28.

1910 *Cnemidiastrum stellatum*. Kolb. l. c. str. 218.

Gąbka grubościenna kształtu gruszkowatego lub stożkowego u form typowych, nieregularnie maczugowata lub wydłużona u form przejściowych do *Cn. radiatum* i *Cn. Hoheneggeri*. Paragaster wąski, głęboki, lejkowaty, sięga do spodu gąbki, średnica jego nie przewyższa $\frac{1}{4}$ średnicy gąbki; niekiedy zarasta on prawie całkowicie i tylko w przekroju podłużnym daje się rozpoznać.

Szczeliny kanałowe (aporrhyzy) nie leżą nigdy tak prawidłowo promienisto jakby sądzić można z figury Goldfussa — są one zawsze mniej lub więcej nieregularnie pogięte i często zlewają się ze sobą, nie tworząc jednak nigdy nieregularnej siatki, charakterystycznej dla *Cn. Hoheneggeri* i *Cn. rimulosum*. Ostrych granic oczywiście tu niema, ponieważ obie formy wyżej wymienione znajdują się w tym samym poziomie geologicznym i są z formą typową połączone szeregiem przejść stopniowych.

Tak samo nie da się ostro odgraniczyć *Cn. stellatum* od *Cn. radiatum*, który odznacza się kształtem bardziej wydłużonym i przebiegiem prostolinijnym szczelin kanałowych. Wyloty kanałowe widoczne jedynie w miejscach o zachowanej korze, przedstawiają się jako drobne otworki, ustawione w szeregi na lekko wypukłych grzebieniach promienistych, przedzielonych zakłębieniami, wolnemi od otworków kanałowych, jak to dobrze odrysował Zittel u *Cn. Hoheneggeri* z Wodnej. W ogromnej atoli większości wypadków powierzchnia gąbki jest pozbawiona delikatnej kory, a zamiast wypukłych grzebieni z otworami kanałowymi widzimy ostro zarysowane bruzdy promieniste, w których wnętrzu aporrhyzy widnieją w postaci podługowatych lub krótkoszczelinowych otworów. W przekroju podłużnym widać wyraźnie budowę warstwową szkieletu, równoległą do górnej powierzchni, a warstewki pojedyncze są przedzielone przez kanaliki włoskowate (epirrhzy) równoległe do górnego brzegu.

Wszystkie okazy mi znane pochodzą z warstw środkowo-oksfordzkich (*Peltoc. transversarium*), Pradła, Ostrowiec p. Sance, Kozłowiec, Poręba, Dębnik, Czatkowice, Paczołtowiec, Cięgowice, Wrzosów Rudniki p. Zawierciem.

8) *Cnemidiastrum corallinum*. Qu. emend. Siemir. (Tb. I, fig. 19).

1870 *Cnemidium corallinum* Quenstedt. Jura. tb. 84, fig. 1.

1878 *Cnemispongia corallina* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. tom 5, tb. 127, fig. 16—18.

Pod nazwą powyższą Quenstedt odrysował kilka okazów gąbki bardzo podobnej do *Cn. stellatum*, lecz pochodzącej z warstw nieco młodszych—górnooksfordzkich. Charakterystyka jednak tego gatunku podana u Quenstedta jest zupełnie błędna, gdyż jako główne jego znamię uważa ten autor stan zachowania w postaci jąder skrzemieniałych, wskutek czego bruzdy kanałowe i paragaster zamiast być wklęsłemi, jak u osobników normalnie zwapniałych, sterczą ponad zwietrzałą masę gąbki w kształcie septów koralu. Sposób ten atoli zachowania spotykamy także u innych form rodzaju *Cnemidiastrum*, np. u *Cn. radiatum*, bardzo często — i znamię takie oczywiście za cechę gatunkową uważanem być nie może. Kilka okazów Zejsznerowskiego zbioru, zachowanych w postaci skrzemieniałej z warstw górnooksfordzkich południowej Polski, posiada jednak pewne znamiona, pozwalające je od typowego *Cn. stellatum* wyodrębnić — mianowicie szczeliny kanałowe są znacznie mniej liczne, tak iż przerwy pomiędzy niemi są 3—4 razy szersze niż szerokość bruzd kanałowych, gdy u *Cn. stellatum* szerokość tych przerw bywa conajwyżej dwukrotnie większą, dalej okazy są wogóle o połowę mniejsze, i wykazują budowę bruzd bardziej poplątaną niż u *Cn. stellatum*, podobną raczej do *Cn. Hoheneggeri*, chociaż kształt

gruszkowaty lub krótko-stożkowy i płaski lub wklęsły wierzchołek są wspólne z *Cn. stellatum*. Odmianę tę jako mutatio descendens oddzielam od *Cn. stellatum*, identyfikując takową z Quenstedtowską formą *Cn. corallinum*.

Ponetlica p. Krzeszowicami, Dobrogoszczyce, Częstochowa — skrzemieniałe z warstw górno-oksfordzkich.

9) **Cnemidiastrum radiatum** n. sp. (Tb. I, fig. 20—21).

1878 *Cnemispongia Goldfussi cylindrica, nodosa, trinodus* Quenstedt. Petrefactekunde Deutschlands, tom 5, tab. 126, fig. 73, 74, tb. 127, fig. 12, 14, 15.

Gąbka kształtu wydłużonego, długo-stożkowa lub walcowata, często z powierzchnią guzowatą, paragaster wąski i głęboki, sięga do podstawy, bruzdy kanałowe gęsto ustawione, zupełnie proste, rozchodzą się promienisto ze środka do podstawy — często okazy skrzemieniałe z paragastrem, wystającym w kształcie guziczka i z bruzdami kanałowymi sterzącymi nakształt podłużnych żeber koralu — od *Cn. stellatum* różni się wydłużonym kształtemi prostolinijnymi bruzdami kanałowymi, od *Cn. Hoheneggeri*, mającego niekiedy kształt podobny, prawidłowo promienistym przebiegiem bruzd kanałowych; często spotykane okazy skrzemieniałe wskazują na pochodzenie z warstw górno-oksfordzkich, jak *Cn. corallinum*, nieco młodszych od poziomu z *Cn. stellatum*, *rimulosum* etc.; średnica największego okazu 30 mm., długość 50 mm.

Rudno, Wodna, Kromołów, Wrzosów.

10) **Cnemidiastrum Hoheneggeri** Zitt. (Tb. II, fig. 25—26).

1880 *Cnemidiastrum Hoheneggeri* Zittel. Studien üb. fossile Spongien. II Abth. Abh. d. kgl. bayr. Akad. d. Wiss. t. 13, tb. 2, fig. 8.

1878 *Cnemispongia Goldfussi* Qu. l. c. tb. 127, fig. 13.

Zittel nie dał opisu, lecz jedynie dobrą figurę okazu z Wodnej. Z rysunku tego wynika jako różnica od *Cn. stellatum* nieregularnie maczugowaty kształt gąbki oraz przebieg bruzd kanałowych, które tworzą na bokach gęstą, zupełnie nieprawidłową siatkę splecionych ze sobą oczek, bez śladu budowy promienistej, występującej jedynie w przekroju poprzecznym.

Inne znamiona, jak obecność kory, pokrytej drobnymi ostiami i zszeregowanie wylotów kanałowych na grzebieniowatych wypukłościach powierzchni są wspólne z *Cn. stellatum*, które łączy się szeregiem form przejściowych z *Cn. Hoheneggeri*. Znajduje się w tym samym poziomie środkowo-oksfordzkim co *Cn. stellatum*.

Igły szkieletu są nieco cieńsze niż u *Cn. stellatum*, kanały (aporrhizy) tej samej szerokości (0,5 mm.). Często igły te zrastają się w kłęby zupełnie nieregularne. Kanał osiowy widziałem raz tylko na igle zupełnie nieregularnie wykształconej, bardzo długiej (0,9 mm.). Kanał miał 0,5 mm. długości i 0,02 mm. szerokości. Zdarzają się również pojedyncze anomoclony w kształcie gruzełków, z których znaczniejsza liczba krótkich odnóg promienisto rozchodzi się w różnych kierunkach.

Najlepiej zachowane okazy posiadam z Dębника; mają one kształty nieregularnie kłębiaste, wydłużone, z charakterystyczną gęstą siatką bruzd kanałowych, krzyżujących się na bokach.

Dębnik, Paczołtowiec, Wodna, Cięgowice, Blanowice, Błeszno.

11) **Cnemidiastrum gracile** n. sp. (Tb. II, fig. 27).

Jedyny okaz zbioru Zejsznerowskiego przedstawia niewielką gąbkę kształtu pucharu, o średnicy 2,5 cm. i wysokości 3 cm. Ściana 0,5 cm. gruba; górna powierzchnia pokryta gęsto nieregularnymi bruzdami promienistymi. Stronę zewnętrzną (dolną) osłania cienka gładka kora, usiana mnóstwem otworków bardzo drobnych, bezładnie i gęsto ustawionych. W przerwach między otworkami widać przez lupę filcowatą tkanę szkieletową, usianą drobnymi punkcikami, stanowiącymi wyloty włoskowatych kanalików odpływowych (epirrhizy). Wnętrze na okazie niewidoczne. Okaz po-

chodzi z Paczołtowiec z poziomu *Pelloc. transversarium* (?); poziom, w którym Zejszner go znalazł nie jest dokładnie znany, gdyż w okolicy Paczołtowiec widziałem amonity górno-kimerydzkie.

12) *Cnemidiastrum rimulosum* Gf. (Tb. II, fig. 28—29).

- 1833 *Cnemidium rimulosum* Gf. Petref. Germ., tb. 6, fig. 4.
1870 *Cnemidium rimulosum* Quenstedt. Der Jura, tb. 82, fig. 2, str. 110.
1878 *Cnemidium rimulosum* Quenstedt. Petref. Deutschl., tb. 128, fig. 2, 4 (non caet.)
1878 *Cnemidiastrum rimulosum* Zitt. Studien etc., cz. 2, str. 11.
1808 *Mantellia* Parkinson. Organic remains, tb. 11, fig. 3.
1856 *Cnemidium rimulosum* Bronn. Lethaea geogn., t. 4, str. 81, tb. 16, fig. 4.

Gąbka o ścianie cieniekiej (około 1 cm.) kształtu płytko miskowatego, prawie tarczowata, z krótkim trzonkiem stożkowym; paragaster szeroki i płytki, całkowicie rozwarty. Ze środka tarczy rozchodzą się liczne bruzdy kanałowe wielokrotnie ku obwodowi rozwidłone, wytwarzając nieregularną siatkę zwłaszcza na dolnej powierzchni silnie splecioną, podobnie jak u *Cnem. Hoheneggeri*. Bruzdy kanałowe stoją dość blisko siebie: na szerokości 1 cm. bywa ich zwykle około trzech, bez względu na odległość od środka, gdyż w miarę oddalenia rozgałęziają się one stopniowo. Jeżeli zachowała się gładka kora, widać na niej nieregularną siatkę drobnych otworków kanałowych, które jednak w przeciwieństwie do *Cn. stellatum* nie wystają wcale ponad powierzchnię kory. Formę tę łatwo rozpoznać po jej kształcie płaskim i splecionych w siatkę bruzdach kanałowych, wykazujących układ promienisty jedynie w środkowej części gąbki.

Największe okazy mi znane nie przekraczają średnicy 10 cm.

Wodna, Paczołtowiec, Dębnik, Młoszowa, Bentkowice, Czatkowice, Kozłowiec, Rodaki, Ciegowice, Włodowice, Blanowice — w wapieniach i marglach środkowooksfordzkich.

13) *Cnemidiastrum intusstriatum* n. sp. (Tb. II, fig. 30—31).

Jedyny okaz z Młoszowej w zbiorze Zejsznera ma kształt zwiniętego u podstawy liścia lub ucha końskiego; ściana w środku 1 cm. gruba, na obwodzie staje się niemal krająca; górną powierzchnię pokrywają nadzwyczaj gęste bruzdy kanałowe, w liczbie około 10 na 1 cm. powierzchni, które się rozchodzą promienisto ku brzegowi zupełnie prosto, połączone pomiędzy sobą w niewielkich odstępach nieregularnymi odnogami bocznymi. Na dolnej powierzchni bruzdy kanałowe są splecione w siatkę równie nieregularnie jak u *Cn. rimulosum* i *Cn. Hoheneggeri*.

Młoszowa, oksford środkowy (?).

14) *Cnemidiastrum striatopunctatum* Gf. (Tb. III, fig. 33—35).

- 1833 *Cnemidium striatopunctatum* Gf. Petr. Germ., tb. 5, fig. 3.
1878 *Cnemispongia Goldfussi* (p. p.) Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands, tb. 127, fig. 19—22 (non fig. 23).
1878 *Cnemidiastrum striatopunctatum* Zitt. Studien etc. cz. 2, str. 110.

Kształt cienkościennej gąbki lejkowaty lub liściowaty, średnica największego z moich okazów dochodzi do 15 cm.; zazwyczaj przyrosły rozszerzoną łodygą. Promieniste bruzdy kanałowe są zupełnie proste na obu powierzchniach, rozmnażając się ku obwodowi przez wsunięcie pomiędzy nie nowych szczelin coraz krótszych; nie łączą się one ze sobą, chyba zupełnie wyjątkowo na chorobliwie zdeformowanych częściach niektórych osobników. Otwory kanałów widoczne wewnątrz wszystkich bruzd nawet po zwietrzeniu kory zewnętrznej, co świadczy, iż aporrhyzy sięgają dość głęboko. Wodna.

15) *Cnemidiastrum foliaceum* n. nom. (Tb. II, fig. 22—24; Tb. III, fig. 36—37).

- 1833 *Tragos patella* (p. p.) Gf. l. c. tb. 35, fig. 2.
1878 *Tragos patella* Quenst. Petrefactenkunde Deutschl., tb. 129, fig. 1—3 (non caet.).

Pod nazwą *Tragos patella* Goldfuss odrysował dwie formy zupełnie różne: jedna z nich, dla której nazwę zatrzymuję, przedstawia miskowatą gąbkę bez śladu widocznej budowy promienistej, druga, dla której nową nazwę stwarzam — postać przejściową do *Cnemidiastrum*, o budowie wyraźnie promienistej.



Gąbka wielka, do 30 cm. średnicy, o ścianie cienkiej (1 cm.) liściowato pogietej, posiada na powierzchni liczne cienkie, lecz bardzo płytkie bruzdy promieniste, usiane przy dobrym stanie zachowania szeregiem okrągłych otworków, gęsto przy sobie ustawionych, podobnie jak u *Cnemidiastrum*, lecz znacznie mniejszych. Oprócz tych promienistych szeregów kanalików widać rozsiane różnej wielkości okrągłe wyloty kanałów pionowych, a przy zachowanej gładkiej korze—także drobne okrągłe otwory kanałowe na całej górnej powierzchni gąbki. Przekrój poprzeczny wykazuje, iż bruzdy kanałowe, widoczne na górnej powierzchni, są płytkie, kanały zaś sięgają tylko do połowy grubości ściany i rozszczepiają się poniżej w pęk kanalików włoskowatych. Dolna powierzchnia gładka lub cienko bruzdowana z niewyraźnymi tylko nielicznymi śladami większych płytkich otworów. Szkielet wewnątrz ściany posiada budowę luźną, igły kształtów bardzo nieregularnych występują bądź pojedynczo, bądź powiązane w niewielkie grupy; w pobliżu powierzchni szkielet zrasta się w mocną jednolitą siatkę; obok normalnych cienkich igieł, pokrytych cierniami i guzami, pojawiają się często grupy anormalnie maczugowato lub kłębiasto zgrubiałe. Obok zwykłych igieł (rhizoclonów) widać często zupełnie typowe igły gwiazdkowate (anomaladina), których wolne ramiona, rozchodzące się z kulistego wspólnego zgrubienia są zakończone niewielkimi rozszerzeniami. W sposobie zrośnięcia igieł zwięzłego szkieletu, zwłaszcza w pobliżu powierzchni, często widać wyraźnie typ kotwic czteroosiowych, zrosłych końcami ramion. Kanał osiowy widziałem tylko raz jeden — długi na 0,4 mm., na końcu rozwidlony.

Wodna i Budzówka, Bzów, Włodowice w Krakowskim, Brzeziny i Drochów w Kieleckim.

Hyalotragos Zitt.

Gąbka miskowata, lejkowata lub stożkowa, w dole zastrzona lub opatrzona krótką łodygą, wierzch wklęsły, bez kory, gęsto usiany drobnymi okrągłymi otworkami. Ściana zewnętrzna porowata z niezliczonymi wylotami drobnych włoskowatych kanalików (epirrhizy), niekiedy pokryta litą, zazwyczaj spółśrodkowo marszczoną korą. Budowa igieł szkieletu zupełnie podobna jak u *Cnemidiastrum*, tylko szkielet jest mniej zwięzłym wskutek mnóstwa przecinających go kanalików, a igły szkieletu wewnątrz ściany łączą się w długie włókna promienisto się rozchodzące od podstawy gąbki ku obu powierzchniom. W pobliżu powierzchni budowa szkieletu zazwyczaj staje się zwięźlejszą, igły zrastają się ze sobą bądź w mocną siatkę o nieregularnych oczkach, bądź w bardzo długie igły, widzialne niekiedy gołym okiem, zupełnie nieprawidłowego kształtu, po większej części gładkie. Od *Cnemidiastrum* różni się głównie brakiem bruzd promienistych oraz obecnością pionowych kanałów. Rodzaj *Verruculina* Zitt. nie różni się niczem od *Hyalotragos*, obejmując górnokredowe formy tej samej grupy.

Epirrhizy łukowate bardzo cienkie i gęste schodzą do rozmiarów włoskowatych kanalików, *aporrhizy* mają kształt łukowatych kanałów. Na powierzchni wewnętrznej (górnej) wyloty ich są szersze, tworząc okrągłe duże otwory (*postica*), natomiast na zewnętrznej (dolnej) stronie widzimy je jako drobne t. zw. *nary*. Kanały te (*aporrhizy*) są zazwyczaj w środkowej części gąbki nagromadzone w pęki pionowo z góry na dół przecinające całą grubość gąbki.

16) *Hyalotragos patella* Gf. (p. p.) (Tb. III, fg. 38—39).

1833 *Tragos patella* Gf. l. c. Tb. 5, Fg. 10 a, c (non Tb. 35, Fg. 2).

1878 *Tragos patella* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. Tom 5, str. 14, Tb. 128, Fg. 27—28 (non caet.).

Nazwa *H. patella* była tak często nadużywana, iż pominąć muszę całkowitą synonimikę, z wyjątkiem dwóch wymienionych rysunków Goldfussa. Interpretację tego gatunku w dziełach Quenstedta i Kolba uważam za nieuzasadnioną, a dającą się wytłómaczyć jedynie okolicznością, iż typowa *H. patella* jest formą bardzo rzadką i znajduje się w poziomie nieco wyższym niż większość gąbczaków środkowooksfordzkich.

Goldfuss w dziele wyżej wymienionem odrysował dwa okazy łatwej do rozpoznania gąbki, której posiadam tylko jeden okaz z dolnego kimerydu w Blesznie pod Częstochową. Jest to gąbka w kształcie głębokiej miski, o 9 cm. średnicy, której ściana, gruba na 2 cm., jest na brzegu bardzo regularnie zaokrąglona; spód zupełnie gładki bez najmniejszego śladu fałdów lub zmarszczek; gąbka nie po-

siada łodygi, lecz jest, jak to widać dobrze z figury Goldfussa, przyrosła do skały podstawą. *Aporhyzy*, na okazie moim bardzo dobrze widoczne, nie są bynajmniej tak cienkie, jak podaje Kolb: przeciwnie, dochodzą do 1 mm. średnicy i są gołym okiem widzialne. Kanały te otwierają się do jamy środkowej okrągłymi wylotami, rozszaniami równomiernie i gęsto. W środkowej części gąbki *aporhyzy* mają kierunek pionowy, ku obwodowi natomiast skrzywiają się w silne łuki na dół skierowane, rozchodzące się coraz bardziej, tak iż na zewnętrznym brzegu leżą one już prawie poziomo. Wyloty kanałów zarówno wewnętrzne (*postica*), jak zewnętrzne (*nary*) są gołym okiem widzialne.

Jedyny okaz Zejsznerowskiego zbioru jest całkowicie skrzemieniały i to w ten sposób, iż igły szkieletowe przeobrażone w piryty, są szczelnie oblepione przeświecającymi mleczno-białymi kulkami chalcedonu. Budowa szkieletu zachowała się zupełnie dobrze jedynie w pobliżu powierzchni, we wnętrzu ściany rozpoznać można luźne drobne korzonkowate igiełki, których sposób połączenia nie daje się dostrzedz. Natomiast zarówno wewnętrzna (górną) jak zewnętrzna (dolną) powierzchnia ściany wykazuje bardzo oryginalną budowę szkieletu, jak się zdaje, obcą innym gatunkom tego rodzaju, która tłumaczy charakterystyczny przebieg kanałów odpływowych w pobliżu obwodu miski. Pod mikroskopem widzimy bardzo długie (do 2 cm.) prawie gładkie nitkowate ciała szkieletowe, tworzące boki kanału, na których tu i owdzie wyrastają boczne gałązki w kształcie nieregularnych kłębków lub płasko rozpostartych listków, opatrzonych korzonkowatymi wyrostkami. Całość tworzy bardzo mocną siatkę o oczkach niezwykle w kierunku kanałów odpływowych wydłużonych. Grubość tych długich nitkowatych igiełek wynosi 0,06 mm. Gładkich czteroosiowych igieł, pospolicie napotykanych u innych gatunków tego rodzaju, nie dostrzegłem — być może iż są one ograniczone do niezachowanej wewnętrznej warstwy ściany. Sposób zachowania okazu świadczy o przynależności do krzemienistych wapieni dolnokimerydzkich, podczas gdy forma odrysowana u Quenstedta, zarówno jak pospolicie w synonimice z gatunkiem naszym łączony *Cnemidiastrum foliaceum* znajdują się w marglach scyfjowych środkowego oksfordu.

17) *Hyalotragos patelloides* n. nom. (Tb. III, fig. 40).

1878 *Tragos patella* (p. p.) Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. Tb. 128, fig. 26 (non caet.).

Wykazałem powyżej niemożliwość dotychczasowej interpretacji gatunku *H. patella*. Wynika z niej konieczność wydzielenia również drugiej środkowo-oksfordzkiej formy, przez Quenstedta i Kolbą tu zaliczanej, a różniącej się od *H. patella* nie tylko kształtem zewnętrznym, ale, co ważniejsze, odmieniem ukształtowaniem kanałów wodnych i szkieletu. Mam przed sobą kilka dobrze zachowanych okazów z margli scyfjowych w Wodnej, zupełnie zgodnych z wyżej wymienioną figurą Quenstedta.

Gąbka cienkościenna (ściana conajwyżej 1 cm. gruba) ma kształt grzyba opatrzonego krótką łodygą, o brzegu zaokrąglonym i ścianie lekko pofałdowanej, spód okryty gęsto spółśrodkowymi zmarszczkami, nie przechodzącymi jednak na stronę górną (wewnętrzną). Największy znany mi okaz dochodzi do 6 cm. średnicy. System kanałów ukształtowany podobnie jak u *H. patella*, lecz znacznie cieńszy i gęstszy. *Epirhyzy* są to bardzo gęsto przy sobie ściśnięte i niemal włoskowate kanaliki, których wyloty są równomiernie na obu powierzchniach rozsiane. Kanały odpływowe (*aporhyzy*) są łukowate, w środkowej części tarczy ustawione bardzo stromo, ku obwodowi coraz bardziej się na zewnątrz rozchodzą, nie stoją jednakże nigdy tak płasko jak to widzieliśmy na obwodzie miski u *H. patella*—do położenia poziomego nie dochodzą nigdy—najbardziej ku obwodowi wysunięte *aporhyzy* są jeszcze zawsze wyraźnie do powierzchni wewnętrznej (*paragaster*) nachylone.

W budowie szkieletu dostrzegamy również znaczne różnice od *H. patella*: wskutek nadzwyczajnej cienkości i gęstości kanalików odpływowych nie tworzą się nigdy długie nitkowate włókna, charakterystyczne dla powierzchniowej warstwy *H. patella*—tkanka szkieletowa zbudowana jest podobnie jak u *Cnemidiastrum* z guzowatych zrosłych ze sobą nieregularnego kształtu *rhizoconów* nabrzmiewających niekiedy w większe gruzłowate zgrubienia, nie tworzących jednakże nigdy groniastych nabrzmiałości charakterystycznych dla rodzajów *Melonella* i *Cylindrophyma*. Natomiast zdarzają się gładkie, na końcach nabrzmiałe czteroosiowce z rozwidlonym kanałem osiowym, zwłaszcza w pobliżu powierzchni. Środkowa warstwa ściany zdaje się być, podobnie jak u *H. patella*, wskutek skrzyżowania *aporhyzów* z gęstą

siecią włoskowatych kanalików dopływowych (*epirhyzy*) zupełnie luźną — przynajmniej pod mikroskopem dostrzegamy zamiast zwięzłej plecionki szkieletowej jedynie luźne drobne mocno rozgałęzione kazonkowate igielki bez jakiegokolwiek określonej symetrii.

Wodna, Rodaki—oksford środkowy.

18) *Hyalotragos pezizoides* Gf. (Tb. III, fg. 45; Tb. IV, fg. 49 a—b).

1833 *Tragos pezizoides* Gf. l. c. tb. 5, fg. 8.

1878 *Tragos pezizoides* Quenstedt. Petrefactenkunde tb. 128, fg. 19—23.

1878 *Hyalotragos pezoizoides* Zitt. l. c. str. 112.

Niewielka gąbka kształtu stożkowego lub lejkowego, o dość grubej ścianie i zwykle płytko wklęsłej powierzchni górnej, różni się od *H. patelloides* oprócz kształtu swego głównie nagromadzeniem pionowych kanałów w środkowej części gąbki, gdzie leżą one przy sobie tak gęsto, iż przybierają kontury wielokątne, podobne do komórek koralu w rodzaju *Favosites*; zresztą wszystkie szczegóły budowy tkanki szkieletowej są do *H. patelloides* podobne. Obok prawidłowo stożkowych i lejkowatych postaci zdarzają się okazy większe, o spółośrodkowo marszczonyj dolnej powierzchni, zazwyczaj nieregularnie z boków przyplaszczony, których jednak od typowych postaci wyróżnić nie uważam za możliwe.

Wodna. Okleśna (w środk. oksfordzie).

19) *Hyalotragos radiatum* Gf. (Tb. III, fg. 41).

1833 *Tragos radiatum* Gf. l. c. tb. 35, fg. 2.

1878 *Tragos radiatum* Quenst. l. c. tb. 128, fg. 24.

1878 *Hyalotragos radiatum* Zittel. l. c. str. 112.

1910 Id. Kolb. l. c. str. 228, tb. 16, fg. 2.

Gąbka płasko-miskowego kształtu z krótką łodygą, o ścianie niekiedy falisto pogiętej. Górna powierzchnia usiana mnóstwem drobnych otworków kanałowych, niekiedy zszeregowanych w promieniste linie, zwykle jednak bezładnie rozrzuconych, obok nich nieliczne większe otwory do 2 mm. średnicy. Grubość ściany 1 cm. Spód marszczony w liczne krzywe promieniste fałdy, przechodzące niekiedy także na stronę górną (wewnętrzna). Liczba tych fałdów ku obwodowi w miarę wzrostu gąbki stale wzrasta przez wsunięcie nowych coraz krótszych zmarszczek.

Wodna, Bzów, Żarki (śr. oksford).

Hyalospongia nov. gen.

Pod nazwą powyższą łączę wszystkie formy rodzaju *Hyalotragos* w znaczeniu, jakie mu nadawał Zittel, odznaczające się obecnością litej kory, przebitej większymi okrągłymi otworami. Formy te, jak to wykazał Kolb, posiadają szkielet całkowicie różny od typowych przedstawicieli rodzaju *Hyalotragos* (emend. mihi). Pojedyncze igły odrysowane u Kolb a są gładkie z nielicznymi tylko rozgałęzzeniami i wykazują bardzo wyraźną symetrię czteropromienną. Na materyale, jakim rozporządzam, szkielet jest wprawdzie gorzej zachowany, niż u większości gąbczaków z Wodnej, niemniej jednak gładkość igieł i czteropromienna budowa szkieletu daje się wyraźnie dostrzegać przy użyciu mocnej lupy na miejscach zeszlifowanych—mniej wyraźnie w preparatach mikroskopowych. System kanałowy ukształtowany podobnie jak u rodzaju *Hyalotragos*. Obok kanałów odpływowych wachlarzowato rozchodzących się z górnej powierzchni widzieć można również włoskowate kanaliki dopływowe, wchodzące prostopadle w zewnętrzną (dolną) powierzchnię ściany.

20) *Hyalospongia cfr. infrajugosa* Quenst. (Tab. III, fg. 42—44).

1878 *Tragos infrajugosum* Quenstedt. Petref. Deutschl. Tb. 129, fg. 16.

1910 *Hyalotragos infrajugosum* Kolb. l. c. str. 231, tb. 16, fg. 4—8.

Tragos infrajugosum znanym jest dotychczas z jedynego oryginału Quenstedta, przechowanego w muzeum w Tybindze, nie mogę przeto rozstrzygnąć, czy różnice dostrzeżone pomiędzy cytowaną

figurą Quenstedta i dwoma okazami z Wodnej istnieją w rzeczywistości. Pochodzenie Quenstedto wskiego okazu niezupełnie jest pewnem — miał być znaleziony w Ulm, gdzie występują jedynie najmłodsze poziomy systemu jurajskiego — sposób zachowania okazu świadczy według Kolba również o pochodzeniu z warstw wyższych — kimerydzkich. Okaz z Wodnej tutaj odrysowany jest doskonale zachowany, cały, mierzy 6 cm. średnicy. Jest to gąbka cienkościenna (1 cm.), bardzo płasko miskowata, przyrosła zwężoną swoją podstawą. Strona wewnętrzna (górną) okryta cienką krzemionką korą, przebitą licznymi, równomiernie rozrzuconymi okrągłymi otworami o kraterowato okolonych brzegach. Średnica tych wylotów kanałowych wynosi tylko 1 mm., podczas gdy u *H. infrajugosum* Qu. wyloty te są znacznie większe (5 mm). Spód promienisto fałdowany — liczba pierwotnych fałdów wynosi 12 — ku obwodowi tarczy mnożą się one przez wsunięcie nowych. Drugi okaz z Wodnej przedstawia ułamek dużego osobnika, który w całości musiał mieć około 15 cm. średnicy. Na okazie tym można dokładnie rozpoznać przebieg kanałów charakterystyczny dla tego rodzaju oraz budowę szkieletu. Igły szkieletowe tworzą luźną plecionkę złożoną z włókien idących za kierunkiem kanałów odpływowych od powierzchni górnej promienisto ku powierzchni dolnej (zewewnętrznej). Pojedyncze igły tworzące owe włókna są to prawidłowe gładkie czteroosiowce, splecione ze sobą korzonkowatemi rozgałęzieniami swoich końców. Znacznie rzadszemi są nieregularnie rozgałęzione *rhizoclony*. Wyloty kanałowe górnej powierzchni są szersze niż u pierwszego okazu (2 mm.).

21) *Hyalospongia rugosa*. Gf.

1833 *Tragos rugosum* Gf. Petref. Germ. Str. 96, Tb. 33, Fg. 4.

1855 *Spongites rugosus* Schmidt. Petrefactenkunde. Str. 111, Tb. 45, Fg. 4.

1858 *Tragos rugosum* Quenstedt. der Jura. Str. 678, Tb. 82, Fg. 5.

1867 *Tragos rugosum* Quenst. Handb. d. Petrefactenkunde. Str. 809, Tb. 78, Fg. 21.

1878 *Tragos reticulatum* Quenst. Petrefactenkunde Deutschlands. Str. 289 - 293, Tb. 129, Fg. 10 - 15.

1910 *Hyalotragos rugosum* Kolb. l. c. str. 228, Tb. 16, Fg. 3.

Gąbka duża, grubościenna, płasko miskowata, z krótką sutkowatą łodygą. Obie strony okryte bardzo grubą litą gładką korą krzemionką, która na spodzie częstokroć bywa spóśrodkowo marszczona. Na dolnej powierzchni widać cienkie otworki kanałów (*nary*) na górnej powierzchni obok takich samych cienkich otworków leżą wielkie, niejednakowe, okrągłe wyloty kanałów odpływowych, o średnicy dochodzącej do 1,5 mm. Grubość gładkiej kory — 2 mm. Cienkie, gęsto ściśnięte *aporhyzy* rozchodzą się wachlarzowato z górnej powierzchni na dół, ale, w przeciwieństwie do *Hyalotragos*, łączą się w pęczki w pobliżu wylotów górnej powierzchni. Całą grubość ściany przecina system promienistych szczelin pionowych, podobnych jak u *Cnemidiastrum*, lecz znacznie gęstszych. Na skamieniałym okazie z Dobrogoszczyk koło Olkusza, mającym 10 cm. średnicy, kanały promieniste są wypełnione chalcedonem, szkielet natomiast pozostawił niewypełnione próżnie. Ułamek innego okazu z okolic Krakowa jest od góry zupełnie płaski, z otworami 2—4 mm. szerokiemi. Cały okaz musiał mieć około 40 cm. średnicy. Na okazie tym można dobrze widzieć system kanałów dopływowych (*epirhyzae*) wciskających się w kierunku poziomym pomiędzy skamieniałe szczeliny aporhyzalne.

Dwa okazy z wapieni górnoooksfordzkich w Krakowskiem.

Pyrgochonia Zitt.

Gąbka miskowata lub w kształcie pucharu, ku dołowi stopniowo zwężona, ale bez łodygi. Ściana rozmaitej grubości. Paragaster bądź płytki, wklęsły, miskowaty, bądź głęboki, lejkwaty, sięgający aż do spodu. Na obu powierzchniach widoczne otwory kanałów, które na stronie wewnętrznej są liczniejsze i mniejsze niż na zewnętrznej. Wyloty kanałów na zewnętrznej stronie okrągłe, okolone nakształt krateru wystającą krawędzią; na stronie wewnętrznej wyloty te są płasko w ścianę gąbki wpuszczone, bez krawędzi. Otwory te leżą w cienkiej gładkiej korze, która nie jest litą jak u rodzaju *Hyalotragos* i nie oddziela się łatwo od szkieletu, lecz ściśle zespoloną z tkanką szkieletową. Igły szkieletu ku obwodowi są grubsze niż w środku. Siatka szkieletowa gęsta lecz porowata, budową zupełnie podobna do *Cnemidiastrum*,

Hyalotragos etc. Wyloty kanałów na stronie wewnętrznej (górnej) odpowiadają rurkowatym kanałom różnej długości, mającym bez względu na kształt powierzchni gąbki kierunek pionowy. Otwory na stronie zewnętrznej stanowią również wyloty krótkich grubych kanałów. *Epirhyzy* tworzą włoskowate proste kanaliki, prostopadłe do powierzchni zewnętrznej. *Aporhyzy* tworzą kanały łukowe, równoległe do górnej powierzchni, niedochodzące do powierzchni zewnętrznej, otwarte do rurkowatych kanałów pionowych (*oscula*), a w przekroju pionowym zazwyczaj widoczne w postaci okrągłych otworów bezładnie rozsianych.

22) *Pyrgochonia acetabulum* Gf. (Tb. IV, fg. 48).

1833 *Tragos acetabulum* Gf. l. c. tb. 5, fg. 9.

1878 *Tragos acetabulum* Quenstedt. Petrefactenkunde. tb. 129, fg. 7—9.

1879 *Pyrgochonia acetabulum* Zitt. Studien etc. str. 112.

1910 *Pyrgochonia acetabulum* Kolb. l. c., str. 233, tb. 6, fg. 9.

Gąbka stożkowa lub miskowata, grubościenna, o płytkiej jamie środkowej, zajmującej całą górną wklęsłą powierzchnię. Górna strona usiana drobnymi okrągłymi wylotami kanałów rurkowatych o średnicy około 1 mm. Na dolnej powierzchni otwory są mniej liczne i okolone nakształt krateru wystającą krawędzią; walcowate pionowe kanały sięgają do połowy grubości ściany.

Szklary, Radwanowice, Wodna, Kozłowiec, Włodowice—poziom *Peltoc. transversarium*.

23) *Pyrgochonia profunda* n. sp. Tb. IV, fg. 46—47.

1878 *Tragos acetabulum* (p. p.). Quenstedt. Petrefactenkunde tb. 129, fg. 18.

Już Quenstedt wykazał różnicę pomiędzy właściwym *Tr. acetabulum* o grubej ścianie i płytkim *paragaster* a kimerydzką formą cienkościenną o głębokiej jamie środkowej. Kształt pucharu prawidłowo zwężony ku dołowi, przyrosły wąską podstawą; jama środkowa sięga do samego spodu, ściana cienka, wszędzie równomiernej grubości, wewnątrz usiane bardzo gęsto otworkami kanałów znacznie mniejszych niż u *P. acetabulum*, na stronie zewnętrznej wyloty kanałów mniej liczne lecz znacznie większe i kraterowo wystające. Od środkowooksfordzkiej formy różni się cienkością ściany, głęboką jamą środkową, sięgającą aż do spodu i znacznie gęstszymi i drobniejszymi wylotami walcowatych kanałów na stronie wewnętrznej.

Działoszyn—poziom *Oppelia tenuilobata*.

Leiodorella Zitt.

Gąbka płaska, w kształcie ucha lub falisto pocięta, niekiedy inkrustująca. Obie powierzchnie pokryte rurkowato wystającymi otworami płtykych kanałów prostopadłych do powierzchni, których końce gubią się wśród tkanki. Szkielet zwięzły, złożony z krótkich igieł rozgałęzionych i okrytych korzonkowatymi wyrostkami o krótkim pojedynczym kanale osiowym. Kształtem podobna do kredowego rodzaju *Amphitelion*, szkielet podobny do *Cnemidiastrum*, *Hyalotragos* i t. p.

24) *Leiodorella folium* n. sp. (Tb. IV, fg. 50—53).

Gąbka płaska i cienka, o ścianie grubości 1 cm. Z guziczkowatej krótkiej nieprzyrosłej łodygi rozrasta się jednostronnie w kształt owalnego liścia z głęboką bruzdą podłużną w środku powierzchni górnej, i odpowiednim garbem na dolnej powierzchni. Od tej głównej bruzdy rozchodzą się prostopadłe ku bokom słabsze bruzdy. Cała powierzchnia okryta drobnymi (1 mm. średn.) rurkowato okoloniami otworami kanałów ustawionymi w promieniste szeregi. Po zwietrzeniu gładkiej kory ukazują się pod powierzchnymi szeregami otworów kanałowych promieniste powierzchnne bruzdy kanałowe, idące od nasady gąbki ku obwodowi. Otwory kanałowe na dolnej powierzchni równej wielkości i równie gęste jak na górnej.

Wodna.

25) *Leiodorella denseporata* n. s. (Tb. IV, fig. 54).

Ułamek tego gatunku przedstawia pociętą płytkę, pokrytą bardzo gęsto drobnymi otworkami kanałowymi, które jednak nie układają się w szeregi jak u *L. folium*, są dwa razy mniejsze i stoją przy sobie znacznie gęściej.

Wodna (Muz. Dzied.).

26) *Leiodorella radiata* n. sp. (Tb. V, fig. 57—58).

Kształt podobny do *L. folium*, ale ściana nieco grubsza, promienisto zlekka fałdowana. Na górnej powierzchni przechodzą ku obwodowi proste promieniste powierzchowne kanały, które, jeżeli kora jest zachowana, są osłonięte wypukłymi krawędziami, przebitymi szeregiem kraterowatych otworków. Na spodzie również widać promieniste bruzdy i fałdy, lecz otworki kanałowe są dwa razy mniejsze niż na górnej powierzchni.

Rudniki (Muz. Dzied.).

27) *Leiodorella polonica* n. sp. (Tb. IV, fig. 55—56. Tb. V, fig. 59).

Kształt *L. folium*, w górze wklęsła, powierzchnia z nielicznymi i wielkimi kraterowatymi otworami kanałów. Spód, o ile kora się nie zachowała, przedstawia cienką siatkę bruzd nieregularnie promienistych, podobnych jak u *Cnem. rimulosum*, w miejscach jednak, gdzie się kora zachowała, bruzdy te są przykryte przez wypukłe, często dziurkowane żeberka.

Wodna.

28) *Leiodorella expansa* Zitt.

1878 *Leiodorella expansa* Zittel. l. c. str. 113, tb. 2, fig. 5, tb. 3, fig. 11.

Gąbka płasko liściowata dość gruba z pokręconą boczną łądygą, na obu powierzchniach nieliczne rozsiiane bezładnie dość duże kraterowate oscula. Gatunek ten — typ rodzaju, został opisany z Wodnej. Różni się od innych form pokrewnych niewielką liczbą i nieco większą średnicą otworków na powierzchni. Otworki te jednak bardzo płytkie po zwietrzeniu kory trudno są dostrzegalne.

Epistomella Zitt.

Gąbka miskowata, w kształcie ucha lub płasko rozpostarta, zwykle opatrzona boczną łądygą. Górna strona okryta podobnie jak u rodzaju *Leiodorella* grubą lita korą krzemienną, przebitą nierównomiernie rozsianymi wylotami kanałów odpływowych, często okolonami wypukłą krawędzią nakszałt krateru. Niekiedy brzegi wylotów wyciągają się w cienkie rurki — niekiedy zaś są zupełnie gładkie. Spód bez wyraźnej kory, porowaty, bez większych otworów. Kanałów brak (?). Szkielet utworzony z niezwykle grubych nieregularnych *rhizoclonów*, układających się w pionowe i poziome szeregi (włókna). Obok nich w pobliżu obu powierzchni widać nadzwyczaj cienką plecionkę gładkich wyrostków korzonkowatych, wypełniających wszystkie próżnie pomiędzy głównymi włóknami — wewnątrz ściany plecionki tej niema.

Dotychczas znanym był tylko jeden gatunek tego rodzaju *Ep. clivosa* z górnego kimerydu. Posiadam kilka okazów z margli scyfjowych w Wodnej (oksford środkowy), nie zgadzających się z rysunkami Zittela i Quenstedta, dla których muszę stworzyć nową nazwę.

29) *Epistomella polonica* n. sp. (Tab. V, fig. 60—63).

Kształt gąbki łapiasty lub podobny do ucha, o trójkątnym obwodzie. Strona górna słabo wklęsła, spód cokolwiek wypukły. Górna powierzchnia podobnie jak u *Ep. clivosa* ozdobiona spółśrodkowymi zmarszczkami, niskimi i szerokimi. Wyloty kanałów, okolone wystającą krawędzią, leżą zawsze na szczycie tych wypukłości. Po usunięciu kory widzimy, iż wyloty powierzchni odpowiadają kilku połączonym krótkim aporhyzom. Tkanka szkieletowa jest bardzo drobnoporowata. Już przy pomocy silnej lupy rozpoznać można, iż okrągłe pory są okolone przez stosunkowo wielkie krzywe *rhizoclony*. Spód jest

fałdowany ukośnie do brzegu — fałdy odpowiadają zmarszczkom spółośrodkowym górnej powierzchni. Spód przedstawia drobnoporowatą powierzchnię bez większych wylotów kanałowych. Ułamek z Wodnej, ze wszystkich stron obłamany, mierzy 10 cm. długości, dwa inne mniejsze okazy mają kształt trójkątnego ucha. Grubość ściany na największym ułamku dochodzi do 1 cm. W podłużnym przekroju przez lupę rozpoznać można charakterystyczną zmienność tkanki szkieletowej w różnych częściach ściany. W środkowej warstwie leży pas wielkich oczek poziomo wydłużonych, gruby 1—2 mm. Od tej strefy środkowej idą włókna szkieletowe pionowo ku górze, gubiąc się w górnej warstwie litej kory, na 1 mm. grubej. Ku dołowi włókna szkieletowe układają się mniej prawidłowo, tworząc cienkie kanaliki dopływowe (*epirhyzae*), kończące się porami powierzchni zewnętrznej. W dolnej części gąbki widać w pobliżu powierzchni włókna szkieletowe zbudowane z drobnych igieł prawie gładkich, krzaczasto na końcach rozgałęzionych, z nielicznymi guzami, zrzadka tylko posiadających krótkie boczne gałązki. Igly te są zazwyczaj 0,5 mm. długie, 0,05 mm. grube, zrosłe w pojedyncze nitkowate szeregi, okalające kanaliki dopływowe o średnicy 0,25 mm. W pobliżu powierzchni widzieć można obok tych igieł bardzo delikatną plecionkę z gładkich ciałek szkieletowych korzonkowato rozkrzewionych, której obecność rozpoznać jednak można dopiero przy 100-krotnym powiększeniu i bardzo silnym oświetleniu preparatu. Grubość tych igiełek wynosi 0,02 mm. Średnica oczek siatki 0,1—0,2 mm. Ta delikatna plecionka spaja ze sobą pozornie (przy słabym powiększeniu) luźnie związane wielkie włókna szkieletowe.

Zupełnie inaczej przedstawia się górna połowa ściany: pionowe włókna szkieletowe, widzialne pod lupą, są znacznie grubsze i zazwyczaj złożone z podwójnego szeregu igieł zrosłych ze sobą końcami, których kształt jest zbliżonym do igieł dolnej strony, lecz które są prawie zupełnie gładkie i zupełnie wolne od rozgałęzień bocznych. Pionowe włókna szkieletowe są 1½ mm. długie, 0,12 mm. grube; pojedyncze igły w tych włóknach zrosłe ze sobą końcami w dwusereg są 0,3 mm. długie i splecione ciasno korzonkowatymi rozgałęzieniami swoich końców ze sobą. Kanały odpływowe (*aporhyzae*) zawarte pomiędzy temi włóknami mają szerokość 0,6 mm. Cienkiej plecionki dodatkowej, jaką widzieliśmy w dolnej połowie—niema śladu. Doszedłszy w pobliże litej kory, kanały odpływowe skrzywiają się nagle, skierowując ku wylotom wielkich otworów przebitych wśród kory. Na miejscu zgięcia włókna są nabrzmięte w kłębki krzaczaste, wśród których można rozpoznać zrosnięcie z 3—4 zmienionych igielek pojedynczych (*rhizoclonów*). W samej korze elementy szkieletu jeszcze raz ulegają zmianie: igły stają się jeszcze grubsze niż w środku, a zarazem całkowicie gładkie i łączą się we włókna pierścieniowate, których oczka są całkowicie wypełnione cienką plecionką dodatkową.

Wodna, oksford środkowy.

Proseliscothon n. gen.

Gąbka płytko lejkowata, wierzch lekko wklęsły, bez jamy środkowej. Ze środka rozchodzą się ku obwodowi gęsto ustawione pionowe promieniste listewki, przedzielone wąskimi szczelinami, przez które przechodzą tu i owdzie poprzeczne gałązki szkieletu. Na szczytach listewek promienisto wystających na górnej powierzchni widać szereg ciasno ustawionych okrągłych drobnych otworków kanałowych. Oprócz nich nieliczne bezładnie rozrzucone wyloty wielkich szerokich kanałów wchodzących ukośnie wgłąb ściany. Tkanka szkieletowa złożona z igieł podobnych do *Hyalotragos*, z wyraźną jednak tendencją do układu czteroosiowego. Rodzaj górnokredowy *Seliscothon* ma igły znacznie mniejsze, opatrzone spiczastymi wyrostkami korzonkowatymi, podczas gdy u *Proseliscothon* igły te są tylko nieregularnie operlone tępymi niskimi guzami.

30) *Proseliscothon cracoviense* n. sp. (Tb. V, fig. 64—65. Tb. VI, fig. 66—68).

Gąbka grubościenna nisko stożkowa lub płytko lejkowata, wierzch słabo wklęsły. W szkielecie uderza widoczna tendencja igieł do zrastania się ze sobą według symetrii czteroosiowej, przyczem konce igieł niekiedy rozkrzewiają się w pęki wyrostków korzonkowatych, tworzących duże zgrubienia poduszkowate lub kłębkowate, podobnie jak to często widzimy u *Tetracladina*. Niekiedy zdarzają się typowe krzaczasto rozkrzewione kotwice. Posiadam dwa okazy tej osobliwej formy z warstw środkowo-oksfordzkich, z których jeden źle zachowany, przedstawia budowę blaszkowo-promienistą na obu po-

wierzchniach równomierną, przyczem szczeliny są wypełnione rozsypującą się mączką wapienną, drugi zaś okryty grubą na 1 cm. korą chropawą i drobnodziurkowaną, która jednak oddziela się łatwo, w przekroju mikroskopowym jednak widocznym jest stopniowe przejście z luźnej tkanki przeciętej kanałami do litej kory, złożonej z takich samych igieł jak szkielet właściwy, lecz znacznie mniejszych i szczelnie ze sobą zrosłych, tak iż pozostają pomiędzy igłami wolne jedynie gęste otworki aporhызów, wychodzących w porach zewnętrznej powierzchni.

Wodna, Pradła, oksford środkowy.

Platychonia Zitt.

Gąbki liściowato rozpostarte, płaskie, cienkościennie o tkance złożonej z drobnych igieł ciasno splecionych ze sobą typu *rhizomorina*, bez wyraźnych kanałów. Natomiast na obu powierzchniach, okrytych gładką cienką korą widać mnóstwo drobnych okrągłych otworów, a po zwietrzeniu kory tkanka przedstawia plecionkę o dość wielkich oczkach, które zastępują właściwe kanały i niekiedy układają się w bardzo prawidłowe prostolinijne szeregi z kształtu podobne do górnokredowego rodzaju *Chonella*, który ma igły szkieletowe znacznie mniejsze i silniej ząbkowane, a nadto wyraźne pionowe kanały.

31) *Platychonia affinis* Hde.

1893 *Platychonia affinis* Hinde. Monograph of the British fossil sponges. Cz. III, str. 205. Tb. XII, fig. 5.

Gąbka w kształcie okrągłego, nieregularnie pogiętego placka o zaokrąglonych brzegach. Ściana w stosunku do innych gatunków tego rodzaju niezwykle gruba—około 1 cm. Obie powierzchnie gładkie drobno porowate. Szkielet złożony z gęstej plecionki nieregularnych *rhizoconów*, tworzących cienkie włókna, ze środkowej warstwy gąbki rozchodzące się ku obu powierzchniom. Kanałów poziomych, o których wspomina Hinde, nie mogłem dostrzedz mimo dobrego stanu zachowania okazu. Gatunek ten, opisany przez Hindea z jedyne go okazu z warstw *Parkinsoniowych* Anglii znalazł Wójcik w nieco młodszym żelazistym ikrowcu w Balinie.

32) *Platychonia vagans* Quenst. (Tb. VII, fig. 184).

1858 *Spongites vagans* Quenstedt. Jura tb. 82, fig. 8.

1878 id. Quenstedt. Petrefactenkunde. Tb. 131, fig. 18.

1878 *Platychonia vagans* Zitt. l. c. str. 114, tb. 3, fig. 8.

Niewielka gąbka płasko liściowata, okryta gładką korą drobno porowatą, o tkance szkieletowej gęstej, bezładnej—jednak ze śladami tu i owdzie promienistego zszeregowania igieł.

Wodna, Balin, Pstrągarnia, Cięgowice, Kromołów; oksford środkowy.

33) *Platychonia auriformis* Quenst.

1878 *Spongites auriformis* Quenstedt. Petrefactenkunde. Tb. 131, fig. 1.

1878 *Platychonia auriformis* Zittel. l. c. str. 114, tb. 3, fig. 9.

Gąbka kształtu ucha ludzkiego o krawędzi odwiniętej. Jedyne go okaz Komisji Fizyograficznej z Wodnej, posiada na dolnej powierzchni dobrze zachowaną korę drobno dziurkowaną, na figurze Quenstedta nie uwidoczną.

34) *Platychonia stragulus* Quenst. (Tb. VII, fig. 83).

1878 *Spongites stragulus* Quenst. Petrefactenkunde. Tb. 131, fig. 9.

1878 *Platychonia stragulus* Zittel, l. c. str. 114.

Bardzo płaskie wielkie gąbki liściowate o ścianie falisto pogiętej, za ledwie 3—4 mm. grubej, znajdowane zazwyczaj w ułamkach, odznaczają się bardzo wyraźnym na górnej stronie promienistym zszeregowaniem ciałek szkieletowych, które na dolnej stronie są bezładnie splecione, pozostawiając pomie-

dzy sobą duże oczka. Pod mikroskopem włókna okalające oczka powyższe przedstawiają się jako zrosłe z gęsto splecionych igieł kształtem podobnych do *Hyalotragos* etc.

Wodna.

35) *Platychonia Schlotheimi* Mstr. (Tb. VI, fg. 69. Tb. VII, fg. 86).

1830 *Spongites Schlotheimi* Mstr. (Gf.). Petrefacta Germaniae. Tb. 33, fg. 5.

1878 *Platychonia Schlotheimi* Zitt. l. c. str. 114, tb. 3, fg. 10.

Płasko rozpostarta cienka gąbka, bardzo łatwa do poznania po niezwykle regularnym szeregowym układzie oczek szkieletu, które są zupełnie z pozoru podobne do powierzchni rodzaju *Tremadictyon* — igły jednak szkieletu mają kształt jednoosiowych *Rhizomorina*, jak to widać dobrze z figury Zittla.

Jedyny okaz z Krzemionek w zbiorze Komisji Fizyograficznej.

Tetracladina.

Szkielet złożony w całości lub przeważnie z ciałek czteroosiowych; u form starszych (jurajskich) igły te są pomieszane z igłami typu *Rhizomorina* lub *Anomocladina*, często ramiona ich są nieregularnie rozkrzewione, operlone guzami, cierniami lub wyrostkami korzonkowatymi. Na połączeniu dwóch igieł przyległych zazwyczaj końce ich rozszerzają się w kłębki korzonkowatych rozgałęzień splecionych ze sobą.

Jerea Lamx. (emend. Zittel).

Kształt gruszkowaty, kulisty lub maczugowaty, stożkowaty lub walcowaty, gąbka pojedyncza lub złożona z kilku osobników krzewiasto zrosłych, z łodygą różnej długości, przyrosta. Wierzch gąbki płaski lub wklęsły, w nim ukazują się wyloty kanałów, ułożonych w pęki ściśle do siebie przyległych rurek, przybierających wskutek tego kształt wielokątny. Kanały te (*aporhyzy*) wchodzi bądź pionowo ku podstawie, bądź idą równoległe do zewnętrznego obwodu gąbki. W łodydze kanały się gubią. Szkielet złożony z ciałek czteroramiennych, których ramiona w pobliżu środkowego punktu są zazwyczaj gładkie, niekiedy operlone tępymi guzami, końce ramion zazwyczaj rozwidłone, a na końcach rozkrzewione w pęk pokreślonych korzonków, splecionych z takiemiż wyrostkami igły przyległej. Oprócz zwięzłego szkieletu zdarzają się luźne ciałka w kształcie kotwic lub pojedynczych jednoosiowych igieł. Bardzo podobnym z cech zewnętrznych jest rodzaj *Jereica* Zitt., u którego jednak szkielet jest zbudowany całkowicie z ciałek nieregularnie wyciągniętych typu *Rhizomorina* i znacznie zwięźlejszy niż u *Jerea*. Nadto *Jereica* ma na powierzchni liczne otworki włoskowatych promienistych kanalików dopływowych.

Rodzaj ten dotychczas znanym był jedynie z warstw górnokredowych. Z margli gąbkowych Dębniaka mam okaz wybornie zachowany, który posiada wszystkie znamiona rodzaju *Jerea*.

36) *Jerea cracoviensis* n. sp. (Tb. VI, fg. 70—72).

Gąbka nieregularnie gałęzista, drobna, zewnątrz okryta całkowicie gładką litą korą. Jamy środkowej brak, natomiast całą długość gąbki przecinają podłużne kanały około 1 mm. średnicy, bądź pojedynczo, bądź w pęczkach po kilka razem ściśnięte. Tkanka gąbki złożona z drobnych igieł czteroosiowych, bardzo nieregularnie wykształconych, w których znamiona symetrii czteropromiennej niekiedy bywa trudno rozpoznać. Długość ramion igieł czteroosiowych w miejscach, gdzie się dobrze wykształciły, wynosi około 0,20 mm. Zdarzają się niekiedy prawidłowe kotwice o ramionach wewnętrznych gładkich, na końcach rozkrzewione w kłębki wyrostków korzonkowatych; obok nich widać duże krzywe igły typu *Rhizomorina*. Szkielet wewnątrz ściany dość luźny, ku obwodowi przechodzi w zwięzłą korę, złożoną ze zrosłych ze sobą szczelnie igieł, nieco mniejszych niż w środku, pozostawiających pomiędzy sobą gęste nieregularnego kształtu oczka. Zrzadka zdarzają się wśród kory luźne płaskie i gładkie gwiazdki trójramienne. Bardzo oryginalnym jest przeobrażenie igieł szkieletowych w ścianach kanałów. Igły rozrastają się niepomiarowo: ramiona kotwic dochodzą do 1 mm. długości i układają się w pionowy

szereg w kierunku osi głównej, tak iż kanały są okolone z dwóch stron przez ramiona powiększonych kotwic, od zewnątrz zaś przez normalną tkankę szkieletową. W poprzecznym przekroju kanały wyglądają jakby ujęte w ramki przez 4—5 dużych igieł, których środkowe węzły tworzą narożniki kanciastego kanału. Zawsze ścianę kanału tworzy tylko jedno ramię wielkiej igły czteroramiennej. Jedyne okaz w muzeum Dzieduszyckich z Dębника ma 4 cm. wysokości, 1 cm. średnicy w górze. Na powierzchni widać nieregularne guzy, stanowiące pączki nierozwiniętych gałęzi.

Bolospongia Hinde.

Kształt gąbki kłębiasty, maczugowaty, lub zupełnie nieregularny, powierzchnia okryta mnóstwem większych i mniejszych porów, stanowiących wyloty cienkich kanalików. Oprócz nich na powierzchni widać kilka większych oscula o zarysie gwiazdkowatym z powodu schodzących się do środka cienkich bruzd promienistych. Wierzch okryty gładką korą. Szkielet złożony z wielkich igieł czteroosiowych na całej powierzchni silnie operlonych. Rodzaj ten bardzo zbliżony kształtem zewnętrznym, zwłaszcza obecnością gwiazdkowatych oscula do *Astrobolia* Zitt., różni się od niego wyraźnie czteroramiennym typem swych igieł, podczas gdy *Astrobolia* należy do typowych *Rhizomorina*.

Z warstw środkowooksfordzkich w Dębniku posiadam kilka okazów gąbki, mającej znamiona pośrednie pomiędzy *Astrobolia* i *Bolospongia*.

37) *Bolospongia jurassica* n. sp. (Tb. VI, fig. 73—74).

Niewielka gąbka nieregularnie kłębiasta tworzy zazwyczaj walcowate ułamki na końcach maczugowato zgrubiałe, bez śladu jamy środkowej. Szkielet złożony z luźnych igieł wyraźnie czteropromiennych, bardzo wielkich, na całej swej długości silnie operlonych, zrastających się niekiedy w pasma podobne jak u *Rhizomorinów*. Kanały osiowe występują tylko na pojedynczych ramionach kotwicy, nie sięgając do środka. Na obwodzie zewnętrzne ramiona kotwic rozrastają się w bardzo wielkie płytowate rozszerzenia równie operlone jak wewnątrz ściany, które tworzą korę. Gwiazdkowate oscula w kształcie pączków rozrzucone bezładnie na powierzchni. Kanały od gwiazdkowatych oscula wchodzą głęboko w ścianę.

Choristina Sollas. (Tethyopsidae).

Jakkolwiek już z utworów węglowych znanymi są pojedyncze igielki *Choristina*, należą zupełnie zachowane osobniki do największych rzadkości, a z całej formacji jurajskiej znanym był dotychczas tylko jeden okaz opisany przez Kolba z wapieni górnokimerydzkich w Nattheim (*Discispongia unica*). W zbiorze komisji Fizyograficznej znalazłem doskonale zachowany okaz gąbczaka z tej grupy znaleziony przez Zaręcznego w ikrowcu Balińskim, z którego również zmuszony jestem utworzyć nowy rodzaj i gatunek.

Arthaberia nov. gen.

Gatunek jedyny.

38) *Arthaberia balinensis* n. sp. (Tb. VI, fig. 75—78).

Gąbka kształtu nieregularnie stożkowego, w górze nakształt grzyba jednostronnie rozszerzona, grubościenna, 3 cm. wysoka, 4 cm. szeroka, bez łodygi. Górna powierzchnia zaledwie słabo wklęsła jest przebita licznymi wylotami owalnych otworów kanałowych, gęsto przy sobie w niewyraźny quincunx ustawionych. Gdziekolwiek zachowały się szczątki gładkiej kory, nie przysłaniającej wylotów kanałowych. Spód drobnoporowaty. Szkielet przedstawia budowę bardzo osobliwą: składają go bardzo wielkie, gołym okiem widzialne, cienkie laseczkowate igły 5—6 mm. długie, z nielicznymi krzaczystymi gałązkami na bokach. Te boczne odnogi mogą wytwarzać typowe *rhizoclony*, ale tylko w powierzchniowej warstwie—wewnątrz ściany ich niema. Laseczkowate długie igły szkieletowe tworzą gęsto ściśnięte pęki włó-

kien, rozchodzących się z górnej (wewnętrznej) powierzchni promienisto nakształt prętów parasola na zewnątrz i na dół. Na zeszlifowanym kawałku odsłonięte wnętrze ściany składa się wyłącznie z takich laseczkowatych igieł — natomiast ku powierzchni dołączają się do nich oprócz już wspomnianych krzaczystych rozgałęzień bocznych, tworzących również zewnętrzną korę, liczne spiczaste równoramienne trójzęby (triacna) oraz kotwiczki, których osie są wydłużone w kierunku włókien szkieletowych, główki natomiast wystają na powierzchnię pod postacią pojedynczych lub rozwidlonych trójramiennych gwiazdek.

Balin—w ikrowcu żelazistym. Okaz jedyny.

Hexactinellida (Triaxonia).

Euretidae Zitt.

Szkielet złożony z sześciennych oczek o pełnych węzłach, powierzchnia naga lub okryta ochronną gładką korą, niekiedy pokryta bardzo delikatną siatką zrosłych ze sobą igieł, mało się różniących kształtem od igieł właściwego szkieletu. Ta zewnętrzna kora przykrywa również wyloty kanałów.

Sporadopyle Zitt.

Gąbka kształtu lejkowatego, kielichowatego lub walcowatego, pojedyncza lub rozgałęziona, na zewnętrznej powierzchni usiana rozrzuconymi bezładnie lub ustawionemi w quincunx wylotami kanałów. Na wewnętrznej ścianie otwory kanałów ustawiają się w podłużne szeregi naprzemianległe. Kanały prostopadłe do powierzchni nie przechodzą na drugą stronę u osobników dobrze zachowanych, lecz dochodzą do niej tak blisko, iż u okazów obtartych lub silnie zwietrzałych ściany są na wylot dziurkowane, igły szkieletowe dość drobne, widoczne jednak pod lupą.

39) Sporadopyle obliqua Gf.

1833 *Scyphia obliqua* Gf. l. c. str. 9, tb. 3, fg. 5. a. b. d.

1858 *Scyphia obliqua* Quenstedt. der Jura, tb. 81, fg. 87.

1877 *Sporadopyle obliqua* Zittel. Studien I, str. 47; id. N Jb. str. 356, tb. 2, fg. 6.

1878 *Favispongia obliqua* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschl. tb. 120, fg. 30, 31, 32, 33, 35, 45, 46, 47.

1885 *Scyphia obliqua* Quenstedt. Handbuch d. Petrefactenkunde 3 wyd., str. 84, fg. 10.

Gąbka mała, grubościenna, w kształcie pucharu lub cokolwiek nakształt rogu skrzywiona, przyrosła wąską swoją podstawą. U okazów gorzej zachowanych powierzchnia jest chropawa, pokryta nieregularnymi grubymi podłużnymi żebrami i bruzdami równej z nimi szerokości, przypominając wyglądem swoim rodzaj *Cnemidiastrum*. Owe bruzdy i żebra splecione ze sobą są zwłaszcza najlepiej widoczne na górnej krawędzi kielicha. Okrągłe *ostia* gęsto przy sobie ustawione przecinają ścianę gąbki w ukośnych szeregach, pomiędzy nimi widać po wytrawieniu delikatną siatkę kwadratowych nieregularnych cienkich zrosłych ze sobą igieł o prostokątnych oczkach. U okazów wyjątkowo dobrze zachowanych całą powierzchnię okrywa gładka kora krzemionkowa zrosła z dużych igieł o kwadratowych oczkach; ramiona igieł są rozpostarte mniej lub więcej płytowato na boki, wytwarzając zupełnie litą korę, z której wystają jedynie w postaci drobnych guziczków węzły igiełek sześcioramiennych. Kora przykrywa częściowo okrągłe wyloty kanałów. Na okazach takich nie widać wcale charakterystycznych dla tego gatunku grubych bruzd i żeber na górnej krawędzi. Szerokość jamy środkowej wynosi $\frac{1}{3}$ średnicy.

Wodna. Rudniki, Paczoltowice; warstwy dolnooksfordzkie.

40) Sporadopyle costata n. sp.

Podobna do poprzedniej, ale walcowata, o cieniejszym ścianie i szerokim otworze środkowym, zajmującym $\frac{1}{2}$ całkowitej średnicy. *Ostia* na obu powierzchniach ustawione w podłużne szeregi, prze-

dzielone cienkimi żeberkami. Szkielet złożony z igieł nieco mniejszych niż u poprzedniego gatunku.

Paczołtowiec, Wodna; oksford dolny.

41) *Sporadopyle cracoviensis* n. sp. Tb. VIII, fg. 95 - 96.

Okaz doskonale zachowany z Wodnej różni się od wszystkich znanych gatunków tego rodzaju postacią wydłużoną w kształt smukłego rogu. Na zewnętrznej stronie widać okrągłe *ostia* o $\frac{1}{2}$ mm. średnicy ustawione w podłużne szeregi, przedzielone gładkimi pasmami o podwójnej szerokości. Jama środkowa szeroka = $\frac{1}{2}$ średnicy. Od *Sp. obliqua* różni się wydłużonym kształtem i cienkością ściany, oraz dalszym rozstawieniem wylotów kanałowych na powierzchni; od *Sp. costata* — brakiem żebrwania i szerszym rozstawieniem szeregów kanałowych.

Wodna, Góry przy Rudnikach.

42) *Sporadopyle polonica* n. sp.

1878 *Scyphia obliqua* p p. Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschl. Tb. 120, fg. 52 c.

Jak *Sp. obliqua* ale znacznie większa, bruzdy i żebra zwietrzałej powierzchni widoczne tylko na zewnętrznym obwodzie szczytu ściany, ściana cienka, szerokość otworu = $\frac{1}{2}$ średnicy. *Ostia* duże, 1 mm. średnicy, równie gęsto jak u *Sp. obliqua* ustawione w quincunx, igły szkieletu bardzo drobne o połowę mniejsze niż u *Sp. obliqua*.

Wodna; oksford dolny.

43) *Sporadopyle pertusa* Gf.

1833 *Scyphia pertusa* Gf. l. c. str. 6, tb. 2, fg. 8.

1878 *Scyphia pertusa* Quenstedt. Petrefactenkunde. Str. 126, tb. 120, fg. 64—69.

1878 *Sporadopyle texturata* Zitt. Studien 1, str. 47.

1910 *Sporadopyle pertusa* Kolb. l. c. str. 168.

Gąbka w kształcie długiego kielicha lub walcowata, paragaster szeroki, spód nieco zwężony z krótką zakrzywioną łodygą. Otwory kanałów promienistych leżą na powierzchni bezpośrednio obok siebie, ustawione w krzyżujące się w quincunx ukośne szeregi.

Kolb, który miał sposobność oglądania oryginałów Goldfussa, stwierdził, iż *Sp. texturata* Gf., zresztą bardzo rzadka, różni się wybitnie od wszystkich innych gatunków tego rodzaju obecnością wyraźnej kratki prostokątnej na zewnętrznej powierzchni, przyczem *ostia* nie leżą w środku każdego oczka, jak np. u *Sp. culeus* Qu. ale w rogu i to zaledwie jednej połowy tych oczek.

Blanowice, Wodna, Smoleń; oksford środkowy i górny.

44) *Sporadopyle ramosa* Qu.

1858 *Scyphia ramosa* Quenst. d. Jura str. 683, tb. 83, fg. 1.

1877 *Sporadopyle ramosa* Zitt. Studien I, str. 47.

1878 *Ramispongia ramosa* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschl. str. 140, tb. 121, fg. 11.

Gąbka, złożona z walcowatych gałęzi, wyrastających ze wspólnej podstawy. Na zewnętrznym obwodzie bruzdy i żebra jak u *Sp. obliqua*. *Ostia* epirhizów okrągłe, ustawione w quincunx lub nieregularnie rozsiane. Kory brak.

Paczołtowiec, Pomorzany, Nida; oksford dolny.

Tremadictyon Zitt.

Kształt puchar, walcowaty lub miskowaty; paragaster szeroki, ściany obustronnie z dużymi na przemianległymi szeregami owalnych lub romboidalnych wylotów kanałowych. Kanały nie przechodzą

na drugą stronę ściany, chyba u okazów obtartych lub silnie zwietrzałych. Igły szkieletu wielkie, niejednostajne i nieregularnie wykształcone. Ramiona sześciopromiennych igieł często grubieją lub są płyto- wato rozpostarte, węzły pełne. Powierzchnia ściany obustronnie okryta bardzo cienką siatką zrosłych ze sobą sześciopromiennych igieł, powlekającą również *ostia*.

45) *Tremadictyon reticulatum* Gf.

- 1833 *Scyphia reticulata* Gf. l. c. str. 11, tb. 4, fg. 1.
1833 *Scyphia polyommata* Gf. ibid. str. 8, tb. 2, fg. 16.
1833 *Scyphia fenestrata* Gf. ibid. str. 7, tb. 2, fg. 15.
1833 *Scyphia pertusa* Gf. str. 6, tb. 2, fg. 8.
1878 *Spongites reticulatus* Quenst. Petrefactenkunde. Tb. 115, fg. 1—12, fg. 14—23.
1878 *Tremadictyon reticulatum* Zitt. Studien, str. 46. N. Jb. str. 355, tb. 2, fg. 2.

Duża gąbka kształtu pucharu o dość cienkiej ścianie i płaskim rozkrzewionym korzeniu. Otwory kanałów owalne, stoją w *quincunx*. Kanały wchodzą prostopadle w ścianę, nie dochodząc jednak do przeciwnej strony.

Krzemionki, Przegorzały, Pieskowa Skała; oksford górny.

46) *Tremadictyon explanatum* n. sp.

- 1878 (?) *Retispongia disciformis* Quenstedt. Petref. Deutschl. Tb. 115, fg. 26.

Rysunek Quenstedta wyżej cytowany przedstawia cienkościenną gąbkę o szeroko rozwartej górnej powierzchni, która jednak według Kolb a jest całkowicie wrosła w skałę i niewidoczna; na dolnej stronie natomiast widać prawidłowe szeregi dużych owalnych ostiów ustawione w sposób podobny jak u *Tremadictyon*. Kolb zalicza ją do *Stauroderma Lochense*, zapewne z powodu obecności wyrysowanych przez Quenstedta krzyżykowych igieł powierzchni, właściwych *Staurodermidom*, ale spotykanych również u *Tremadictyon*. Ułamek wielkiego okazu płasko rozpostartego z Wodnej zachował doskonale górną wklęsłą powierzchnię, na której widać podobnie jak na wymienionej figurze Quenstedta gęsto szeregowane owalne *ostia*, przedzielone widoczną pod lupą delikatną i nieregularną siatką szkieletową, wśród której widać rozsiane gdzieniegdzie luźne krzyżykowe igły. Ściana bardzo cienka, zaledwie 5—6 mm., ułamek zaś, na którym nie widać śladu środkowego wgłębienia, więc pochodzący z okazu co najmniej dwa razy większego, ma 14 cm. długości na 10 cm. szerokości.

Craticularia Zitt.

Gąbka walcowata, lejkowata lub płasko rozpostarta, pojedyncza lub w koloniach zrosłych z kilku osobników, ściana cienka, obie powierzchnie pokryte gęsto szeregami okrągłych lub owalnych otworów kanałowych, ustawionymi w krzyżujące się pod prostym kątem pionowe i poziome szeregi. Kanały są ślepe, proste, dość grube. Szkielet zbudowany z wielkich sześciopromiennych ciałek o litych węzłach, powierzchnia niekiedy jak u *Tremadictyon* pokryta cienką siatką.

47) *Craticularia parallella* Gf. Tb. VII, fg. 89.

- 1833 *Scyphia parallella* Gf. l. c. str. 8, tb. 3, fg. 3.
1833 *Scyphia procumbens* Gf. ibid. str. 11, tb. 4, fg. 3.
1878 *Textispongia introtexta* Quenstedt. Petref. Deutschl. str. 58, tb. 116, fg. 15.
1878 *Textispongia clavitexta* Quenst. ibid. str. 59, tb. 116, fg. 19.
1878 *Textispongia coarctata* Quenstedt. ibid. str. 60, tb. 116, fg. 20.
1878 *Textispongia conitexta* Quenstedt. l. c. str. 61, tb. 116, fg. 21.
1878 *Textispongia stellitexta* Quenstedt. l. c. str. 59, tb. 116, fg. 22.
1878 *Spongites cylindritextus* Quenstedt. l. c. str. 65, tb. 117, fg. 10—20.

1878 *Spongites culeus* Quenstedt. l. c. str. 127, tb. 120, fg. 63.

1878 *Scyphia procumbens* Quenstedt. ibid. str. 71, tb. 117, fg. 17—19.

1877 *Craticularia parallella* Zittel. Studien 46, N. J. str. 355.

1910 *Craticularia parallella* Kolb. l. c. str. 159.

Gąbka walcowata, cienkościenna, zwężona u dołu, tworzy zazwyczaj kolonie wyrastające ze wspólnej podstawy. *Ostia* na obu powierzchniach dość drobne nie przekraczają 1 mm. średnicy, od spodu ku górze zazwyczaj stopniowo się powiększają. Jeżeli gąbka przybiera kształt lejkowaty, szeregi ostiów rozmnażają się przez wsunięcie nowych promieni. Na dole ostia są bardzo drobne i przedstawiają się jako drobne pory. Otwory kanałów na wewnętrznej stronie (*postica*) leżą w szeregach bardzo nieprawidłowych, na stronie zewnętrznej natomiast tworzą bardzo prawidłową siatkę o oczkach po zwietrzeniu kwadratowych, przy dobrym zachowaniu — okrągłych. Obie powierzchnie pokrywa przysłaniająca ostia częściowo delikatna siatka szkieletowa. Szkielet z bardzo prawidłowych wielkich igieł zrośnięty. Odrisowany tutaj ułamek wielkiej spłaszczonej formy z Wodnej zachował wybornie zarówno szkielet wewnętrzny jak obie powierzchnie.

Wodna, Rudniki, Nida, Bzów, Wierzbanowice, Panoltnice, Włodowice, Ogrodzieniec, Przegorzały; oksford.

48) *Craticularia reticalica* Qu.

1878 *Textispongia reticalica* Quenstedt. Petref. Deutschl. str. 55, tb. 116, fg. 17.

1910 *Craticularia reticalica* Kolb. l. c. str. 162.

Gąbka stożkowa lub kształtu pucharu, cienkościenna, o bardzo szerokim paragaster sięgającym do spodu. Gąbka zawsze z boków spłaszczona o przekroju eliptycznym, ostia różnej wielkości okrągłe, ku górze podługowate, przechodzą wreszcie w krótkie rowki (kanały odkryte), szeregi ostiów jak u *Cr. parallella* rozwidlają się ku górze.

Dubie, Wodna.

49) *Craticularia paradoxa* Gf.

1833 *Scyphia paradoxa* Gf. l. c. str. 86, tb. 31, fg. 6.

1878 *Clathrispongia trochiformis* Quenstedt. Petr. D. str. 75, tb. 118, fg. 2.

1878 *Clathrispongia ventricosa* Quenstedt. ibid. str. 76, tb. 118, fg. 3.

1878 *Clathrispongia introcyclica* Quenstedt. ibid. str. 78, tb. 118, fg. 5.

1878 *Clathrispongia perlata* Quenstedt. ibid. str. 81, tb. 118, fg. 6—7.

1910 *Craticularia paradoxa* Kolb. l. c. str. 159.

Gąbka zbliżona do *Cr. clathrata*, ostro stożkowa lub lejkowata, duża, w dole spiczasto zakończona. Poziome szeregi okrągłych lub owalnych ostiów są niewyraźne i nieregularne, natomiast podłużne szeregi tworzą wyraźne bruzdy. Szkielet jak *Cr. clathrata*.

Przegorzały.

50) *Craticularia rhizoconus* Quenstedt. Tb. VII, Fg. 88.

1878 *Spongites rhizoconus* Quenst. Petr. D. str. 56, tb. 116, fg. 18.

1910 *Craticularia rhizoconus* Kolb. l. c. str. 161.

Opisana z jedyne go okazu. Płaski lejek rozarty, korzeń niezwykle duży kłabiasto rozrosły, szeregi dość cienkich ostiów rozdwajają się ku górze, powierzchnia spółośrodkowo marszczona.

Pradla.

51) *Craticularia propinqua* Gf.

1833 *Scyphia propinqua* Gf. l. c. str. 89, tb. 32, fg. 8 c.

1878 *Textispongia gigas* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschl. tb. 117, fg. 1—2.

1910 *Craticularia cf. leptophyllus gigas* Kolb. l. c. str. 163.

Jedyny ułamek gąbki licho zachowanej, wielkiej, płasko miskowatej, ma powierzchnię usianą gęsto przy sobie stojącymi kwadratowymi oczkami o 2 mm. średnicy. Ściana gruba 12 mm. Zbiory Komisji Fizyograficznej.

Podgórze.

52) *Craticularia procumbens* Gf.

1833 *Scyphia procumbens* Gf. l. c. str. 11, tb. 4, fg. 3.

1878 *Scyphia procumbens* Quenstedt. Petref. Deutschl. str. 71, tb. 117, fg. 17—19.

1910 *Craticularia procumbens* Kolb. l. c. str. 161.

Od *Cr. parallella* różni się odmiennym sposobem rozgałęzienia: u *Cr. parallella* mianowicie pojedyncze osobniki kolonii wyrastają obok siebie ze wspólnej podstawy, gdy u *Cr. procumbens* pierwotna komora macierzysta, przytwierdzona mocną łodygą, nasamprzód się rozwidła, później zaś rozmnaża przez pączki boczne, tak iż cała kolonia przybiera układ wachlarzowy. Pojedynczych osobników od *Cr. parallella* odróżnić niepodobna. Zdaje się należeć do wyższego poziomu geologicznego — posiadam bowiem dobrze zachowany okaz z wapienia skalistego Krzemionek pod Krakowem.

53) *Craticularia clathrata* Gf.

1833 *Scyphia clathrata* Gf. l. c. str. 8, tb. 3, fg. 1—5 c.

1858 *Spongites clathratus* Quenstedt. der Jura. str. 184, tb. 86, fg. 3.

1878 *Spongites clathratus* Quenstedt. Petref. Deutsch. Tb. 117, fg. 22—25.

1910 *Craticularia clathrata* Kolb. l. c. str. 158.

Gąbka miskowata, lejkowata lub stożkowa, grubościenna. Ścianę przebijają mocne kanały promieniste, otwarte w okrągłych lub owalnych wylotach. Wyloty kanałowe ustawione są w pionowe i poziome szeregi, wytwarzające na powierzchni wyraźne bruzdy, ponad które wystaje wypukło tkanka szkieletowa. Największy znany mi okaz z Podgórze jest 12 cm. wysoki, 6 cm. gruby.

Podgórze; kimeryd dolny.

Verrucocoelia Etal.

Gąbka walcowata, stożkowa, groniasta lub gałęzista, złożona z głównej łodygi mniej więcej walcowatej z obszernym paragastrem, z której w rozmaity sposób wrastają na boki w kształcie pączków młode osobniki kolonii. Kanały słabo rozwinięte, ostia bardzo drobne, porowate i bezładnie rozsiane. Szkielet podobny jak u *Craticularia*; kory brak.

54) *Verrucocoelia gregaria* Quenstedt.

1833 *Scyphia verrucosa* var. *ramosa* Gf. l. c. str. 91, tb. 33, fg. 8 b c.

1858 *Scyphia gregaria* Quenstedt d. Jura. str. 668, tb. 81, fg. 85.

1878 *Scyphia gregaria* Quenstedt Petrefactenkunde. str. 148, tb. 122, fg. 8—19.

1877 *Verrucocoelia gregaria* Zittel. Studien. 47 N. Jb. str. 357, tb. 2, fg. 5.

1910 *Verrucocoelia gregaria* Kolb. l. c. str. 175.

Niewielka gąbka złożona ze środkowej walcowatej łodygi z szeroką rurą środkową, na której dość rzadko wyrastają pączkowate niskie narośle, z których każda posiada osobny paragaster, połączony z rurą głównego pnia. Długość 40 cm., grubość 20 cm.

Wodna, okaz bardzo lichy zachowany, jedyny, w Komisji Fizyograficznej.

Sphenaulax Zitt.

Duże gąbki kształtu stożkowego lub lejkowatego; górny brzeg płasko ścięty, ściana pocięta w meandryczne fałdy, na zewnętrznej stronie przedzielone głębokimi promienistymi bruzdami. Wyloty kanałowe leżą na grzbiecie promienistych fałdów. Szkielet jak u *Craticularia*.

55) *Sphenaulax costatus* Gf.

1833 *Scyphia costata* Gf. l. c. str. 10.

1878 *Suleispongia incisa, colliciaris, rimosa, viaria, semiclathrata* Quenstedt. Petrefactenkunde. Deutschl. tb. 118, fg. 8—16.

Krzemionki; oksford górny.

Coscinoporidae Zitt.

Gąbka w kształcie pucharu, rozgałęziona lub gwiazdkowato rozrosła, często z boków spłaszczona, ściana cienka, kanały promieniste bardzo liczne, cienkie, proste, ślepo zakończone, ostia drobne; szkielet drobno oczkowy, węzły pełne; kanałów osiowych zazwyczaj brak, kory brak lub wytwarza się przez zgęszczenie górnej warstwy igieł.

Leptopraghma Zitt.

Gąbka miskowata, cienkościenna, obie powierzchnie okryte licznymi drobnymi wylotami kanałów, ustawionymi zazwyczaj w podłużne i poprzeczne szeregi. Szkielet zwięzły, zrosły z bardzo gęstej siatki igieł dość nieregularnego kształtu.

56) *Leptopraghma Sollasi* n. sp. Tb. VII, Fg. 82.

1883 *Leptopraghma fragile* Sollas Quart. Journ. str. 545, tb. 20, fg. 10—11.

1893 *Craticularia foliata* Hinde. British jurassic sponges str. 199, tb. 10, fg. 6.

Ponieważ nazwa *Leptopraghma fragile* została dawniej zastosowaną do górnokredowego gatunku przez Röm e r a, formę dolnojurajską opisaną przez Sollasa nazywam imieniem tego badacza. Jest to drobna, zupełnie płaska cienkościenna gąbka, podobna z pozoru do *Craticularia*, lecz mająca igły szkieletu dwa razy mniejsze, jakkolwiek równie prawidłowo jak u *Craticularia* ze sobą zrosłe—podczas gdy u gatunków późniejszych tego samego rodzaju siatka szkieletowa przybiera charakterystycznie nieregularną budowę. Opisany przez Sollasa z warstw górnych Parkinsoniowych ilów (bat) został znaleziony w jednym dotychczas okazie w ikrowcu Balińskim przez Z e j s z n e r a.

57) *Leptopraghma Schweigeri* Gf. Tb. VII, Fg. 81.

1833 *Scyphia Schweigeri* Gf. l. c. str. 91, tb. 33, fg. 6.

1878 *Scyphia Schweigeri* Q u e n s t e d t. Petrefact. D. str. 63, tb. 117, fg. 3—4.

1910 *Craticularia Schweigeri* Kolb. l. c. str. 263.

Liczne ułamki cienkościennej płaskiej gąbki o ścianie 4—8 mm. grubej i ostiach na górnej powierzchni owalnych, około 0,5 mm. średnicy, ustawionych w prostopadle się krzyżujące szeregi, znajdują się w marglach scyfiowych w Wodnej. Na jednym okazie zachowała się sutkowata łodyga, z której gąbka rozrastała się w kształcie zupełnie płaskiej tarczy, z powodu swej cienkości zawsze pokruszonej na luźne odłamki. Spód wrosły w skałę zawsze źle zachowany i wyżarty. Igły szkieletu drobne i bardzo nieregularne, różnią tę formę od *Craticularia* i każą ją zaliczyć do rodzaju *Leptopraghma*.

Wodna.

Ventriculitidae Zitt.

Gąbki pojedyncze lub złożone, kształt miskowaty, lejcowaty, walcowaty lub stożkowy, ściana meandrycznie pofałdowana, igły szkieletu z węzłami przedziurawionymi, kanały zwykle drobne i ślepo zakończone. Obie powierzchnie z otworami kanałów lub podłużnymi bruzdami. Kora zwykle utworzona przez zgęszczenie tkanki szkieletowej. Korzeń z włókien krzemienych bez kanału osiowego.

Pachytheischisma Zitt.

Kształt miskowaty lub lejcowaty, ściana bardzo gruba, złożona z pionowych meandrycznych fałdów. Fałdy na ścianie zewnętrznej przedzielone głębokimi bruzdami. Bruzdy wewnętrznej strony płytkie. Wewnątrz fałdów ściany mieszczą się wyloty kanałów, których okrągłe *ostia* są na ścianie wewnętrznej ustawione w podłużne szeregi. Szkielet utworzony z bardzo regularnych dużych igieł o przedziurawionych węzłach. Kory i korzenia brak.

58) *Pachytheischisma lamellosum* Gf.

- 1833 *Cnemidium lamellosum* Gf. l. c. str. 15, tb. 6, fg. 1.
1833 *Scyphia empleura* Gf. ibid. str. 87, tb. 32, fg. 1 a.
1858 *Spongites lamellosus* Quenst. d. Jura str. 685, tb. 83, fg. 2.
1877 *Pachytheischisma Carteri* Zitt. N. Jb. str. 360.
1878 *Lancispongia lamellosa* Quenst. Petr. Deutsch. str. 92, fg. 119, fg. 1—2.
1878 *Lancispongia acuminata* Quenst. ibid. str. 97, tb. 119, fg. 7.
1878 *Lancispongia microstoma* Quenst. ibid. str. 98, tb. 119, fg. 8.
1878 *Lancispongia lopus* Quenst. ibid. str. 98, tb. 119, fg. 9.
1910 *Pachytheischisma lamellosum* Kolb. l. c. str. 198.

Gąbka stożkowa o bardzo grubej ścianie z licznymi fałdami podłużnymi, które na zewnętrznej stronie tworzą rodzaj żeber. Paragaster lejcowaty lub walcowaty, w górze ostro płaską górną powierzchnią ściętą; oscula okrągłe lub owalne. Często na obu powierzchniach widać poziome bruzdy prostopadle do fałdów promienistych, wytwarzające kształty podobne do *Sphenaulax*.

Mazaniec.

59) *Pachytheischisma lopus* Quenst.

- 1858 *Spongites lopus* Quenst. d. Jura, str. 685, tb. 83, fg. 5.
1878 *Lancispongia lopus* Quenstedt. Petr. Deutsch. str. 95, tb. 119, fg. 3—6.
1910 *Pachytheischisma lopus* Kolb. l. c. str. 199.

Gąbka wielka kształtu płasko miskowatego lub płasko rozpostarta nakształt grzyba, ściana znacznie cieńsza niż u poprzedniego gatunku, fałdy nieliczne, lecz szersze i płytsze niż u *P. lamellosum*, niekiedy zupełnie płaskie, ku obwodowi często się rozwidlają i nie są zbyt ściśle promieniste. Duży ułamek z Krzemionek. W zbiorze Komisji Fizyograficznej.

60) *Pachytheischisma linteatum* Quenst.

- 1858 *Scyphia cancellata* Quenst. d. Jura tb. 83, fg. 6.
1878 *Retispongia linteata* Quenst. Petr. Deutschl. tb. 116, fg. 16.
1910 *Pachytheischisma linteatum* Kolb. l. c. str. 200.

Jedyny mały ułamek z Balina w zbiorze Komisji Fizyograficznej przedstawia bardzo cienką i pogiętą płytkę, zaledwie 2 mm. grubości. Wierzchnia wklęsła powierzchnia, odrysowana u Quenstedta, niewidoczna, tylko na małym skrawku widać, że przecinają ją płaskie promieniste żeberka, jak na cytowanej figurze; natomiast dobrze zachowała się powierzchnia zewnętrzna, wypukła, nieznaną Quenstedtowi. Powierzchnię tę pokrywają niskie płaskie żeberka 1 mm. średnicy, przedzielone płytkimi bruzdami, dwa razy węższymi, w których leżą stosunkowo wielkie ostia w odległości 1—2 mm. od siebie. Na powierzchni żeberk promienistych widać pod lupą cienką i bardzo regularną tkankę szkieletową z kwadratowych oczek. Według stanu zachowania zdaje się pochodzić z ilów ornatowych lub dolnego oksfordu.

Trochobolus Zitt.

Gąbka stożkowa lub miskowata, często spłaszczona z boków, paragaster zwykle wąski, chociaż nie zawsze. Zewnętrzna powierzchnia pokryta bezładnie lecz gęsto przy sobie położonymi różnej wielkości i kształtu *ostiami* epirhizów. Kanały szerokie, krzywe. Szkielet ściany zbudowany z prawidłowo sześciennych oczek, dwa razy mniejszych niż u podobnego niekiedy z kształtu *Pachytheischisma*.

61) *Trochobolus texatus* Gf.

- 1833 *Scyphia texata* Gf. str. 7, 88, tb. 2, fg. 12, tb. 32, fg. 4.
1877 *Trochobolus crassicosta* Zitt. Studien. N. Jb.. str. 360, tb. 3, fg. 4.
1878 *Scyphia barbata* Quenstedt Petrefactenkunde Deutschl. str. 124, tb. 120, fg. 54—58.

- 1878 *Mastospongia* Quenst. ibid. str. 148, tb. 122, fg. 8.
1878 *Scyphia (Dolispongia) maeandrina* Quenst. ibid. str. 207, tb. 129, fg. 21.
1878 *Dolispongia montosa* Quenst. ibid. str. 298, tb. 129, fg. 22—23.
1910 *Trochobulus texatus* Kolb. l. c. str. 231.

Posiadam dwa dobrze zachowane okazy tej oryginalnej formy; należą do dwu krańcowych odmian. Jedna stożkowa, 9 cm. wysoka, 7 cm. gruba, ma zewnętrzną powierzchnię usianą głęboko zagłębionymi bezładnie rozszanymi ostiis o średnicy około 3 mm., pomiędzy którymi ściana tworzy meandryczne przegródki i guziki, przypominające wyglądem *Cavispongia porata*. W przekroju poprzecznym rozpoznać można ciasne sfalowanie ściany właściwe *Ventriculitom*, oraz pojedyncze oczka siatki szkieletowej o przedziurawionych węzłach. Druga forma mniejsza płytko miskowata o rozwartej jamie brzusznej (Wodna) odpowiada rysunkowi *Sc. maeandrina* u Quenstedta. Tkanka szkieletowa doskonale zachowana zwłaszcza na wewnętrznej stronie, usianej nieregularnymi płytkimi dołkami.

Wodna.

Phlyctaenium Zitt.

Gąbka stożkowa lub walcowata. Paragaster obszerny i głęboki, ściana fałdowana. Zewnętrzna powierzchnia pokryta dużymi brodawkowatymi guzami, przez które wychodzą otwory ostiów czy też oscula drobnych osobników, jeżeli całość uważać będziemy za zbiorową kolonię. Szkielet zbudowany z dużych regularnych oczek o przedziurawionych węzłach.

62) *Phlyctaenium verrucosum* Gf.

- 1833 *Scyphia verrucosa* p. p. l. c. tb. 2, fg. 11.
1878 *Mastospongia coniformis* Quenstedt. Petref. Deutschl. str. 152, tb. 122, fg. 13.
1910 *Phlyctaenium coniforme* Kolb. l. c. str. 203.

Gąbka gruszkowata, paragaster lejkwaty, głęboki, ściana gruba, bardzo słabo podłużnie fałdowana. Na zewnętrznej powierzchni, zresztą gładkiej, sterczą różnej wielkości guzy przebite wielkimi okrągłymi lub eliptycznymi otworami. Szkielet cienki i regularny; jedyny okaz z Wodnej w zbiorze Komisji Fizyograficznej.

Staurodermidae Zitt.

Kształt gąbki stożkowy, lejkwaty, walcowaty, rzadziej gałęzisty, tkanka szkieletowa ściany mniej lub więcej regularnie sześcienna, węzły igieł lite lub przedziurawione, obie powierzchnie lub tylko strona zewnętrzna okryta warstwą krzyżkowych igieł, odmiennych od szkieletu ściany, leżących bądź luźnie przy sobie, bądź zrosłych w siatkowatą korę.

Cypellia Pomel. (emend. Zitt.).

Kształt gąbki stożkowy, gruszkowaty, miskowaty lub gałęzisty, korzenia brak, paragaster głęboki, tkanka szkieletu dość nieregularna, węzły igieł często przedziurawione. Kanały zwykle łukowate, przechodzą nawskroś przez całą grubość ściany, na obu powierzchniach kończąc się w okrągłych lub podługowatych nierównomiernie rozszanach ostiach. Przy dobrym stanie zachowania cała powierzchnia okryta cienką warstwą krzyżkowych igieł, niekiedy jeszcze przysłoniętych cienką krzemienną błoną, przebitą okrągłymi wylotami kanałów.

63) *Cypellia rugosa* Gf.

- 1833 *Scyphia rugosa* Gf. l. c. str. 9, tb. 3, fg. 6, tb. 32, fg. 2.
1878 *Crucispongia annulata* Quenstedt. Petref. Deutsch. str. 165, tb. 123, fg. 2.
1878 *Crucispongia cruciata* Quenst. ibid. str. 165—168, tb. 123, fg. 3.
1877 *Cypellia rugosa* Zittel. Studien, str. 53, N. Jb. 364, tb. 4, fg. 1.

1910 *Cypellia rugosa*, *C. infundibuliformis* Hinde; Catalogue of sponges of the Brit. Mus. str. 123.

1910 *Cypellia rugosa* (p. p.) Kolb. I. c. str. 177.

Kilka doskonale zachowanych okazów polskich zmusza mię do sprostowania zapatrywań Kolba, który miał do dyspozycji materiał Quenstedta. Jak sam powiada, bardzo źle zachowany, co do identyczności form o gładkiej (*Crucispongia* Qu.) i guzowatej powierzchni (*Dolispongia*) Kolb uważa te ostatnie za źle zachowane zwierzęce osobniki, na których powierzchnia została wyżarta przez „wodorosty”, wskutek czego uległa zniszczeniu nie tylko całkowita warstwa zewnętrznej krzyżkowatej kory ale i część tkanki szkieletowej samej ściany, co ma stwierdzać okaz zbioru Quenstedta oznaczony przez tego autora nazwą *Dolispongia semieruciata*, którego jedna strona jest gładka z krzyżkowatą korą, druga natomiast wyżarta guzowato. Być może, iż okaz wspomniany przez Kolba istotnie jest takim zwierzęcym okazem *C. rugosa*, ale posiadam z Podgórze okaz bardzo przekonywający, o powierzchni bardzo nierównej, guzowatej (*Dolispongia*), na której widać w jednym miejscu zachowaną część krzyżkowej kory. Kora ta pokrywa zupełnie równomiernie zarówno wypukłości jak nawet głębokie dołki powierzchni, nie mogą przeto te nierówności pochodzić z przyczyn wtórnych, lecz istniały pierwotnie.

W pojęciu Hinde'a, opartem na bardzo dobrej figurze Goldfussa, *C. rugosa* przedstawia gąbkę kształtu gruszkowatego, grubościenną (15–25 mm.) o głębokiej dość wąskiej lejkowatej jamie brzusznej i zaokrąglonym górnym brzegu, której zupełnie równą nawet po zwietrzeniu powierzchnię całą pokrywa misterna siatka, złożona z luźnie ułożonych igieł krzyżkowych. Igły te niekiedy układają się przy sobie równoległe i wówczas wytwarzają zupełnie prawidłową siatkę o kwadratowych oczkach 1 mm. średnicy, w których układają się w położeniu przekątnym o połowę mniejsze krzyżyki. Zwykle jednak krzyżyki leżą dość nieregularnie obok siebie, i nie zdają się być nigdy zrosnięte ze sobą, o czym świadczy stale spiczaste zakończenie każdego krzyżyka. W pobliżu wylotów kanałowych siatka krzyżkowa spleta się zawile, jak to dobrze odrysował Zittel na tb. 4, fig. 1; zupełnie regularne kwadratowe oczka widzimy natomiast w miejscach wolnych od kanałów. Kanały wychodzą na powierzchnię zewnętrzną w postaci gęsto lecz bezładnie rozrzuconych okrągłych lub owalnych otworków o 0,5–1 mm. średnicy, zwłaszcza na wielkim okazie z Rudnik widać je doskonale w górnej części, gdzie siatka krzyżkowa słabo tylko jest zaznaczona, natomiast na miejscach okrytych dobrze zachowaną siatką krzyżkową, kanały są pod tą warstwą całkowicie ukryte.

Podgórze, Wodna, Rudniki.

64) *Cypellia dolosa* Qu.

1858 *Spongites dolosi* Quenst. d. Jura, str. 601, tb. 82, fig. 10.

1878 *Dolispongia poculata* Quenst. Petref. Deutschl. str. 360, tb. 129, fig. 25.

1878 *Spongites dolosus* Quenst. ibid. str. 301–305, tb. 130, fig. 1, 3, 5.

1878 *Spongites bidolosus* Quenst. ibid. str. 303, tb. 130, fig. 4.

1878 *Spongites fungiformis* Quenst. ibid. str. 301, tb. 130, fig. 2.

1878 *Spongites dolosus turbiniformis* Quenst. ibid. str. 305, tb. 130, fig. 6.

1878 *Dolispongia semieruciata* Quenst. ibid. str. 306–310, tb. 130, fig. 7–10.

1878 *Dolispongia cucullata* Quenst. ibid. str. 309, tb. 130, fig. 10.

1910 *Cypellia rugosa* p. p. Kolb. str. 177.

Od *C. rugosa* różni się swoją powierzchnią zewnętrzną, która nie bywa nigdy gładka, ale zawsze usiana bezładnie różnej wielkości i kształtu brodawkami, guzami i dołkami, nie pozostającymi w żadnym stosunku z systemem kanałów, gdyż ostia widać bez różnicy zarówno na wypukłych jak wklęsłych częściach powierzchni. Kora krzyżkowa na jednym okazie dobrze zachowana pokrywa zupełnie równomiernie wszystkie nierówności powierzchni, nie można przeto tych nierówności, jak to mniema Kolb, uważać jedynie za skutek zwietrzenia. Kora budową swoją nie różni się od *C. rugosa*, jama wewnętrzna szersza niż u *C. rugosa*, brzeg górny zwykle płasko ścięty, nie zaokrąglony jak u *C. rugosa*.

Wodna, Podgórze.

65) *Cypellia aspera* Zitt.

1877 *Cypellia aspera* Zitt. N. J., tb. 3, fg. 8.

Kształt gąbki płasko miskowaty, cienkościenny, powierzchnia jak u *C. rugosa* spóśrodkowo marszczona. Grubość ściany 9 mm., wklęsły wierzch okryty całkowicie gładkim cienkim naskórkiem krzemionkowym, przebitym licznymi okrągłymi otworami o 0,5 mm. średnicy, okolonemi wystającą krawędzią. Pod tym naskórkiem leży warstwa kory krzyżykowej. Powierzchnia zewnętrzna okryta również warstwą krzyżykowej kory, której igły nieco rozplaszczone są zrosłe ze sobą w trwałą siatkę; odrysowanego natomiast u Zittla drobnego groszkowania igieł nie dostrzegłem nigdzie: prawdopodobnie przypisać je należy wtórnemu osadzeniu się drobnych gruzełków krzemionki, co częstem jest wśród gąbek Krakowskich zjawiskiem.

Blanowice.

Casearia Quenst.

Gąbka w kształcie pucharu, stożkowa, walcowata lub tarczowata, podzielona licznymi przewężeniami poziomymi na pierścieniowate odcinki. Paragaster głęboki, walcowaty. Kanały promieniste przebijają ścianę na wylot. Ostia na stronie zewnętrznej nieregularnie rozsiane ze śladami zszeregowania w prostopadłe szeregi. Obie powierzchnie pokryte delikatną siatką z regularnie zrosłych ze sobą krzyżkowych igieł. Kora ta przysłania wyloty kanałów. Na przewężeniach kora wciska się pomiędzy odcinki, wytwarzając poziome dna, które nie przechodzą jednak do wnętrza jamy brzusznej, wywołując w niej tylko odpowiednie przewężenia. Kora na powierzchni wewnętrznej znacznie delikatniejsza niż na zewnętrznej, bardzo prawidłowe kwadratowe oczka są często przedzielone powtórnie na cztery mniejsze kwadraty. Natomiast szkielet wewnętrzny ściany złożony z bardzo nieregularnych i zdeformowanych igieł; które zwłaszcza w pobliżu kanałów zatracają niekiedy wszelkie ślady sześciopromiennej symetrii; węzły igieł szkieletu lite.

66) *Casearia articulata* Bourguet.

1742 *Alycon articulé* Bourguet. Memoires petrif. tb. 3, fg. 18.

1833 *Scyphia articulata* Gf. l. c. str. 9, tb. 3, fg. 8, tb. 9, fg. 6.

1858 *Scyphia (Casearia) articulata* Quenst. d. Jura, str. 680, tb. 82, fg. 9.

1878 *Spongites articulatus. Caseispongia articulata* Quenstedt. Petref. Deutsch. str. 108—115, tb. 120, fg. 8—24.

Gąbka walcowata o dość wąskiej rurze środkowej, podzielona na różnej grubości przeważnie niskie poziome pierścienie płytkimi przewężeniami. Największe okazy Polskie dochodzą do 7 cm. średnicy, więc są znacznie większe niż w Wirtembergii.

Mirów, Podgórze, Wodna, Przegorzały, Pradła, Działoszyn—środk. oksford po dolny kimeryd.

67) *Casearia eurygaster* Zitt.

1877 *Casearia eurygaster* Zittel. N. Jb. str. 365.

1910 *Casearia eurygaster* Kolb. l. c. str. 188.

Gatunek przez Zittla nie opisany ani odrysowany, według Kolba, który widział oryginał Zittla w Monachium, różni się od *C. articulata* kształtem nisko stożkowym o szeroko rozwartym pępku i bardzo płaskich odcinkach. Jedyny ułamek z Krzemionek zebrany przez Bieniasza w Komisji Fizyograficznej.

Stauroderma Zitt.

Gąbka tworzy złożone kolonie kształtu lejkowego lub płasko rozpostarte, na górnej powierzchni usiana płytkimi jamami. Na stronie zewnętrznej *epirhyzy* ustawione podobnie jak u *Tremadictyon*. Często środkowa jama górnej powierzchni większa od innych, okalających ją pierścieniami, wchodzi w łodygę płytkiego lejka lub grzyba. Szkielet dość regularny, często igły są zgrubiałe lub rozplaszczone, węzły pełne. Ostia kanałów (*epirhyzy*) wychodzą na ścianę zewnętrzną, kanały wchodzi w ścianę cokol-

wiek ukośnie, otwierając się do jamistych zagłębień górnej strony, które pełnią rolę osobnych oscula i zastępują aporhizy. Kora na obu powierzchniach złożona ze zrosłych ze sobą krzyżkowatych igieł.

68) *Stauroderma Lochense* Qu.

1833 *Scyphia Buchi* Gf. l. c. str. 88, tb. 32, fg. 5.

1858 *Spongites Lochensis* Quenstedt d. Jura. str. 669, tb. 81, fg. 96.

1878 *Spongites Lochensis* Quenstedt Petrefactenkunde Deutsch. str. 43, tb. 115, fg. 14, 28, 29.

1878 *Stauroderma Lochense* Zittel. Studien I, str. 53; N. Jb. str. 364, tb. 4, fg. 2.

1910 *Stauroderma Lochense* Kolb. l. c. str. 184

Zwykle w ułamkach znacznych rozmiarów, zupełnie płaskich, dolną powierzchnią przyrosłych do skały. Górna strona usiana dołkami, pomiędzy którymi ściana poduszkowato się wydyma. Pomiędzy płytko lejkwatymi dołkami widać drobniejsze pory aporhizów. Niekiedy oscula układają się dość prawidłowo w szeregi podobnie jak u *Tremadictyon*. Ściana gruba około 15 mm., oscula zmiennej średnicy od 5–10 mm. Największy ułamek jaki mam do rozporządzenia ma 15 cm. średnicy.

Blanowice, Pomorzany, Ściborzyce. Oksford środkowy.

Porospongia Orb.

Gąbka płasko rozpostarta lub kulista, stożkowata, walcowata, rzadko tworzy grubą płytę bez łodygi. Na górnej powierzchni leżą wyloty krótkich rurek, stożkowych lub walcowatych. Spód osłonięty porowatą lub litą korą krzemioną, nie okrywającą wylotów kanałowych. W korze leżą wielkie krzyżowe igły (*stauractina*), pomiędzy nimi zaś mniejsze krzyżyki, wytwarzając siatkę o kwadratowych oczkach. Spód okryty siatką zrosłych ze sobą krzyżowych igieł. Szkielet właściwy tworzy prawidłowo sześciennie oczka.

69) *Porospongia marginata* Gf.

1833 *Manon marginatum* Gf. l. c. str. 94, tb. 34, fg. 9 d—i.

1858 *Manon impressum* Quenst. der Jura, str. 669, tb. 81, fg. 15.

1858 *Spongites spiculatus* Quenst. ibid. str. 682, tb. 82, fg. 11.

1878 *Manon marginatum* Quenst. Petr. Deutschl. str. 99—100, tb. 119, fg. 12.

1878 *Spongites spiculatus* Quenst. ibid. str. 101, tb. 119, fg. 15.

1878 *Textispongia mamillata* Quenst. ibid. str. 65, tb. 117, fg. 8.

1910 *Porospongia marginata* Kolb. l. c. str. 190.

Dwa ułamki tej łatwej do rozpoznania formy znalazłem w zbiorze Zejsznera z Podgórze; kimeryd dolny.

Calcispongiae.

Szkielet zbudowany z robaczkowato pokręconych włókien wapiennych.

Pharetrones (Sajdakowce)

Wśród włókien wapiennych szkieletu leżą wplecione w szeregi trójramienne lub czteroramienne płaskie gwiazdki wapienne.

Eudea Lamouroux.

Gąbka pojedyncza rzadko rozgałęziona, kształt walcowaty, kłębisty, stożkowy lub kulisty, paragastr rurkowaty z otworem na szczycie, sięga prawie do podstawy. Powierzchnia zewnętrzna z wyjątkiem niekiedy samego szczytu okryta dość grubą wapienną korą, wśród której w nierównych odstępach widnieją okrągłe lub owalne otwory, niekiedy okolone podniesionymi krawędziami lub umieszczone na płaskich guzach. Przez te otwory w korze przegląda gruba tkanka szkieletowa. Osobnego systemu ka-

nałów wodnych brak, woda przepływała bezpośrednio przez luźne oczka szkieletu; trójramienne gwiazdki leżą rzadko w środkowej części włókien szkieletowych; obok nich niekiedy pojedyncze okrągłe tarzawate ciała wapienne.

70) *Eudea perforata* Quenst. (Tb. VII, Fg. 87).

1870 *Spongites perforatus* Quenstedt d. Jura, tb. 84, fg. 26—27.

1878 *Orispongia perforata* Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands t. V, tb. 124, fg. 22—28.

1878 *Eudea perforata* Zittel Studien, cz. III, str. 27.

Okazy z Wodnej w zbiorze Komisji Fizyograficznej zupełnie zgodne z Quenstedta fg. 24. Gąbka mała, przyrosła szeroką podstawą, walcowata, nieco zwężona ku górze. okryta litą korą z nielicznymi bezładnie rozrzuconymi okrągłymi otworami na powierzchni, poprzez które widać wyraźnie kilka grubych splecionych robaczkowato włókien szkieletowych. Otwory te leżą zazwyczaj na niskich guzach podobnych do śladów ospy. Osculum małe nieosłonięte korą. Obok typowej formy na tym samym okazie, tworząc z nim wspólną kolonię, siedzą dwa inne okazy półkuliste, przyrosłe szeroką podstawą. (*Orispongia globata* Quenst. Petrefactenkunde, tb. 124, fg. 29—34).

Wodna; oksford środkowy.

Peronidella Zitt. (*Peronella* Zitt.).

Gąbka pojedyncza lub tworzy krzaczyste kolonie, wyrastające ze wspólnej płasko rozpostartej podstawy. Szczyt wypukły, rzadko przypłaszczony, kształt walcowaty, ściana dość gruba, paragaster o średnicy przynajmniej równej grubości ściany. Powierzchnia zewnętrzna naga, porowata, pory jednak nie stanowią wylotów osobnych kanałów dopływowych, lecz tylko oczka samej siatki szkieletowej. Na stronie wewnętrznej widnieją pionowe szeregi otworków niekiedy przedzielone podłużnymi bruzdami. W przekroju podłużnym kanałów brak całkowity. Niektóre formy posiadają litą korę marszczoną spółśrodkowo, która jednak zazwyczaj okrywa jedynie dolną część gąbki. Robaczkowate włókna szkieletu zbudowane z trójramiennych igieł, obok których zdarzają się również liczne igły jednoosiowe, laseczkowate. Wielkość i kształt trójramiennych igieł u rozmaitych gatunków zmienna. Rodzaj ten liczy znaczny szereg form, poczynając już od dewonu aż po górną kredę.

71) *Peronidella Waltoni* Hinde. (Tb. VIII, Fg. 110).

1893 *Peronella Waltoni* Hinde. Fossil sponges. cz. 3, str. 216, tb. 14, fg. 3.

Gąbka tworzy kolonie złożone z osobników walcowatych, często się rozwidlających. Powierzchnia pojedynczych gałązek kolonii zazwyczaj bardzo nierówna z mnóstwem nabrzmię i guzów niekształtnych; szczyty uciętostożkowe lub płaskie. Ściana gruba (2—4 mm.). Paragaster rurkowaty, szeroki, nieco szerszy od grubości ściany, przecina całą długość osobnika aż do podstawy; otwór okrągły lub owalny. Zewnętrzna powierzchnia niektórych osobników prawie gładka, przebita drobnymi okrągłymi porami 3—4 mm. średnicy, na innych kory brak, widoczną jest tylko robaczkowato pokręcona plecionka szkieletowa. Ostia wewnętrznej powierzchni okrągłe lub owalne, rozrzucone bezładnie. W pobliżu obu powierzchni włókna szkieletowe grubieją, dochodząc od 0,16 mm. do 0,8 mm. średnicy. Ogólny charakter szkieletu podobny jak u *P. pistilliformis*, ale na włóknach leży powierzchowna warstewka niteczkowatych igieł. Największe ramię trójramiennej igły szkieletowej jest 0,3 mm. długie, 0,25 mm. grube. Podobna do niej *P. pistilliformis* ma szczyt maczugowato nabrzmięły i otwór węższy (1,5—2 mm.).

3 okazy z Pomorza (*cornbrash*) w zbiorze Zejsznera.

72) *Peronidella pistilliformis* Lamouroux. (Tb. VIII, Fg. 101—103, 109).

1821 *Spongia pistilliformis* Lmx. Exposition methodique. etc. str. 88, tb. 84, fg. 6.

1841 *Scyphia pistilliformis* Michelin. Iconogr. zooph. str. 250, tb. 58, fg. 4.

1859 *Polycoelia pistilliformis* Fromentel. Mem. soc. Linnéenne de Normand. tom II, str. 32, tb. 1, fig. 8.

1878 *Peronella pistilliformis* Zittel. Studien, cz. 3, str. 32.

1883 *Peronella repens* Sollas. Quarterl. Journ. tom 39, str. 548, tb. 21, fig. 31.

1883 *Peronidella pistilliformis* Hinde. Catalogue of the foss. sponges, str. 165, tb. 33, fig. 1.

1893 *Peronidella pistilliformis* Hinde. British Fossil sponges. cz. 3, str. 213, tb. 14, fig. 1.

Gąbka tworzy krzaczaste kolonie zwykle z rozszerzoną wspólną podstawą, z której wyrastają bądź rozchodzące się bądź zrosłe bokami ze sobą walcowate, maczugowate lub jajowate osobniki o guzowatej powierzchni, zwykle w pobliżu szczytu cokolwiek nabrzmiące, co je różni od *P. Waltoni*. Ściana gruba; paragaster wąski (1—1,5 mm. rzadko do 2 mm.). Kolonie dochodzą do 26—60 mm. szerokości i 25—50 mm. wysokości; pojedyncze osobniki do 8 mm. długie, 3—6 mm. grube. Kora widoczna jedynie u podstawy, igły 3—4-ramienne. Osobniki rozmaitej wielkości i kształtu—walcowate i maczugowate rosną wspólnie w jednej kolonii ze wspólnej podstawy. Bardzo pospolity w warstwach górnego batu (*cornbrash*). Różnica od bliskiej *P. Waltoni* polega na grubszej ścianie i węższej jamie wewnętrznej.

Balin, Pomorzany, Wodna—w dolnym ikrowcu żelezistym.

73) *Peronidella recta* Hinde. (Tb. VIII, Fg. 98).

1893 *Peronidella recta* Hinde. The british foss. sponges cz. 3, str. 217, tb. 15, fig. 1—1 c.

Gąbka drobna, pojedyncza lub w małych koloniach, złożonych z 2—4 niskich walcowatych osobników; szczyt przyplaszczony, grubość 4—7 mm., długość dochodzi według Hinde'a do 20 mm., zwykle jednak osobniki są znacznie krótsze, niskie, zazwyczaj narosłe na kolcach jeżowców, które pozostawiają niekiedy ślady w postaci głębokiej poprzecznej bruzdy (Hinde, fig. 1). Zewnętrzna powierzchnia gładka, złożona z ciasno splecionych cienkich włókien, paragaster okrągły, około 1—1,4 mm. średnicy; włókna szkieletu w przekroju 0,07—0,17 mm. grube, trójramienne igły mają ramiona do 0,2 mm. długie i 0,035 mm. grube. Forma ta opisana z najniższego oxfordu (warstwy z *Peltoc. arduennense*) Anglii znajduje się w zbiorze Zejsznera w jednym tylko drobnym okazie z Balina.

74) *Peronidella metabronni* Sollas. (Tb. VIII, Fg. 111—112).

1883 *Peronella metabronni* Sollas. Quart. Journ. tom. 39, str. 548, tb. 21, fig. 26—27.

1893 *Peronidella metabronni* Hinde. Fossil sponges. cz. 3, str. 215, tb. 14, fig. 4.

Kształt gąbki zmienny — walcowaty do stożkowego. Osobniki pojedyncze lub z bocznymi pączkami; długość jamy środkowej niestała—sięga bądź tylko do połowy wysokości bądź do samego spodu. Grubość ściany wynosi zazwyczaj około połowy średnicy jamy środkowej. Ściana u niektórych osobników ku górze staje się cieńszą, u innych przeciwnie grubieje. Szkielet złożony z nieregularnej plecionki robaczkowatych włókien, złożonych z wielkich 4—3-ramiennych igieł. Na stronie brzusznej włókna szkieletowe rozplaszczają się i grubieją. Na stronie wewnętrznej widać podłużne szeregi drobnych otworków; na zewnętrznej—tylko nieregularną plecionkę szkieletową; kory brak.

Od podobnej kształtem *P. Bronni* z warstw górnourajskich różni się brakiem kory oraz wewnętrzną powierzchnią, na której niema bruzd pionowych, charakterystycznych dla górnourajskiej formy. Pomorzany. Balin—w ikrowcu żelezistym.

75) *Peronidella radiceformis* Gf.

1833 *Scyphia radiceformis* Gf. l. c. str. 91, tb. 3, fig. 11.

1878 *Radiceformia radiceformis* Quenst. Petref. Deutschl. str. 179, tb. 123, fig. 16—26.

1878 *Peronella radiceformis* Zittel. Studien, str. 32.

Gąbka nieregularnie walcowata, korzonkowato pokręcona, z przewężeniami, nabrzmieniami, guzami lub dołkami, nadającymi jej podobieństwo do skamieniałego korzenia drzewa. Cała gąbka od podstawy aż do zwężonego i wysoko sklepionego szczytu okryta litą pomarszczoną korą. Paragaster bardzo

wąski. Forma ta w Wirtembergii bardzo pospolita i dochodząca znacznej wielkości znaną mi jest w kilku średniej wielkości, częściowo skrzemieniałych okazach ze skalistego wapienia okolic Krakowa (górną oksford). Największy okaz ma 5 cm. długości na 2 cm. grubości.

Krzemionki, Budzówka, Minoga.

76) *Peronidella elegans* n. sp.

Mam przed sobą pojedynczy okaz gąbki w rodzaju *Peronidella* różniący się od wszystkich znanych gatunków sposobem rozgałęzienia. Najpodobniejsza do *P. radiformis* różni się od niej odmiennym kształtem szczytu i równoległych doń linii przyrostowych. Gąbka walcowata, gruba 25 mm. ma szczyt niemal zupełnie płaski. Paragaster równie wąski jak u poprzedniego gatunku (1,5 mm.). Na ścianie zachowały się gdzieniegdzie szczątki litej grubej kory, która, jak się zdaje, nie okrywała równomiernie całej gąbki. Najbardziej charakterystyczną dla tej formy jest obecność trzech drobnych kulistych pączków, przytwierdzonych w pobliżu szczytu, podczas gdy w miejscach niżej leżących dostrzedz można okrągłe blizny odpowiedniej wielkości, które pozostać musiały po oderwaniu się wolno pływających młodych osobników od pnia macierzystego. Jedyny okaz pochodzi z wapienia skalistego na Krzemionkach.

77) *Peronidella cylindrica* Gf.

1833 *Scyphia cylindrica* Gf. l. c. str. 5, tb. 2, fg. 3, tb. 3, fg. 12.

— *Scyphia elegans* Gf. ibid. str. 5, tb. 5, fg. 13.

1878 *Spongites cylindricus* Quenst. Petr. Deutschl. str. 172, tb. 123, fg. 6, 7, 9—15.

1878 *Peronella cylindrica* Zittel. Studien. Neu. Jahrb. f. Min. str. 25, tb. 2, fg. 4.

1883 *Peronella cylindrica* Hinde. Catalogue of fossil sponges. str. 167, tb. 33, fg. 4.

Gąbka długa, nieregularnie walcowata z wąskim *paragaster* i kulisto wypukłym szczytem. Kora lita i pomarszczona istnieje tylko u podstawy — reszta ściany jest naga i odsłania grubą plecionkę włókien wapiennych bardzo wyraźnie. Kulisto sklepione warstwy przyrostowe są przedzielone włoskowatymi szczelinami, zastępującymi brakujący system kanałów — wskutek czego warstwy te bardzo łatwo oddzielają się przy rozbiciu gąbki, pozostawiając zawsze wypukłą kulistą powierzchnię szczytową. Włókna szkieletowe są grube (0,8 mm.) i składają się z nieregularnie nagromadzonych trójramiennych i czteroramiennych igieł, których ramiona, 0,02 mm. grube wystają niekiedy poza granice włókien. Okazy polskie są mniejsze od Wirtemberskich — największe dwa ułamki znane mi są długie 40—45 mm., grube 25 mm. Szerokość jamy brzusznej jest równa połowie grubości ściany.

Krzemionki. Paczółtowiec, Ojców — w górnooksfordzkim wapieniu skalistym; ponadto w zbiorze Zejsznera znajdują się trzy drobne okazy z otworu świdrowego w Ciechocinku wydobyte.

Corynella Zitt.

Od rodzaju *Peronidella*, do którego z powierzchowności rodzaj powyższy jest bardzo podobny, różni się przede wszystkim obecnością systemu kanałów dopływowych, które przebiegają łukowato, równoległe do wypukłego szczytu, wpadając do wąskiej jamy wewnętrznej. Budowa szkieletu podobna, paragaster zawsze znacznie węższy niż u *Peronidella*, ściana zawsze gruba, paragaster zazwyczaj nie dosięga do spodu walcowatych, stożkowych lub nieregularnie kłębiastych osobników, tworzących większe kolonie narosłe na wspólnej podstawie; osobniki zazwyczaj pojedyncze, nie rozgałęzione.

78) *Corynella cribrata* Hinde. (Tb. VIII, Fg. 115—116).

1893 *Corynella cribrata* Hinde. Brit. foss. sponges. cz. 3, str. 224, tb. 16, fg. 4.

Gąbka drobna, zazwyczaj w małych koloniach; pojedyncze osobniki walcowate, niskie, stożkowe lub kłębiaste, niekiedy bokami całkowicie ze sobą zrosłe, tak iż tylko wypukłe szczyty z małymi ostiami wystają ponad powierzchnię kolonii. Ściana zazwyczaj naga, małe płyty kory tylko na spodzie się zda-

rzają. Szczyt zwykle zaokrąglony lub tępo stożkowy. Otwór kolisty o średnicy 1—3 mm., o brzegu całkowitym lub rozciętym głębokimi bruzdami gwiazdkowato się rozchodzącymi od środka. Grubą ścianę przebijają liczne kanały, blisko powierzchni tworzące często nieregularne bruzdy; kanały te, o średnicy największej 0,5—1 mm., otwierają się do jamy wewnętrznej w nieregularnych odstępach. Liczba i kierunek kanałów zmienne, nawet na osobnikach tej samej kolonii — u jednych powierzchnia jest niemięsto usiana, u innych kanały mało są widoczne; zwykle u małych osobników są one wyraźniejsze, niż u wielkich. Włókna szkieletu w poprzecznym przekroju 0,05 do 0,18 mm. grube, zbudowane z trójramiennych gwiazdek, których jedno ramię zwykle bywa krótsze, dwa inne śpiczasto zakończone i dłuższe.

Rozmaitość kształtów i rozmiarów bardzo znaczna: najpospolitszą formą są jajowate osobniki około 10 mm długie i szerokie, przyrosłe do ułamka skorupy lub innego przedmiotu obcego, z płaskim walcowatym paragaster i ścianą głęboko zoraną promienistymi bruzdami (Hinde, fig. 4). Inne są zrosłe w drobne kolonie (Hinde, fig. 1 a), jeszcze inne są zrosłe ze sobą tylko częściowo, wyrastając ze wspólnej podstawy (Hinde, fig. 4 b—c). Największe kolonie mają według Hinde'a około 50 mm. średnicy; pojedyncze osobniki są 7—9 mm. grube, włókna i kanały są doskonale widoczne.

C. cribrata jest najbliższą do górnojurajskiej *C. Quenstedti*: różnice są bardzo nieznaczne, jednakże obie formy znajdują się w zupełnie odmiennych poziomach geologicznych: *C. Quenstedti* pochodzi z górnokimerydzkich pokładów w Nattheim, podczas gdy *C. cribrata* została opisana z warstw dolnokellowejskich (great oolithe) Anglii.

W zbiorze Zejsznera znalazłem tylko jeden wybornie zachowany okaz tej formy — nisko walcowaty, cokolwiek rozszerzony u szczytu, z dość szerokim osculum okolonem bardzo krótką gwiazdką bruzd promienistych.

Balin (ikrowiec żelazisty).

79) *Corynella lycoperdioides* Lamx. (?) (Tb. VI, Fg. 80—81. Tb. VIII, Fg. 114).

1821 *Hallirhoa lycoperdioides* Lamouroux. l. c. str. 72, tb. 78, fig. 2.

1840—47 *Siphonia lycoperdioides* Michelin. l. c. str. 251, tb. 58, fig. 6.

1878 *Corynella lycoperdioides* Zitt. Studien. cz. 3, str. 126.

1893 *Corynella lycoperdioides* Hinde. Brit. foss. sponges, cz. 3, str. 220, tb. 15, fig. 3.

Gąbka drobna, średnio 10 mm. wysoka, kulista lub gruszkowata, rzadko bruzdowana lub łapiasto rozcięta, osadzona na krótkiej cienkiej łodydze. Okazy Zejsznerowskiego zbioru z Pomorzana zdają się całkowicie z dyagnozą gatunku podaną u Hinde'a, w przekroju podłużnym przypomina on rodzaj *Siphonia*, jakkolwiek budowa szkieletu wyklucza możliwość takiego zbliżenia. Jest to typowa budowa *Pharetronów*. Na mikroskopowym preparacie jednego okazu ze zdziwieniem dostrzegłem ponadto szczegół dotychczas zupełnie u *Pharetronów* nieznanym, a mianowicie: wszystkie rurki rozchodzące się z płytkiego zakłębienia szczytowego ku dołowi są szczelnie wypełnione kulistymi pęcherzykami jednakowej z kanałem średnicy, które przy silnym powiększeniu okazały charakterystyczną budowę „gemmulae”; ściany tych kuleczek są przebite przez nadzwyczaj cienkie promieniste kanaliki; całość przypomina nagromadzenie okazów otwornicy z rodzaju *Globigerina*, jednak bardzo prawidłowo kulisty kształt gemmulae, nadzwyczajna cienkość kanalików, które dopiero przy powiększeniu powyżej 300 stają się dostrzegalne, wreszcie okoliczność, iż w miarę zwężenia rurek ku dołowi gąbki także pęcherzyki są stopniowo coraz mniejsze, świadczy, iż mamy tutaj niewątpliwie do czynienia z gemmulami, które znanymi dotychczas były jedynie u innych grup gąbek wapiennych (*Leucones*, *Sycones*); niedostrzeżono ich natomiast nigdy u kopalnych *Pharetronów*. Igły szkieletowe trójramienne z dodatkiem osobliwych jednoosiowych igiełek w kształcie wąskich wideł.

Pomorzany, Balin (ikrowiec żelazisty).

80) *Corynella Chadgwicki* Hinde. (Tb. VIII, Fg. 108).

1816 *Elongated alcyonite* Kendall. Descriptive catalogue of the minerals and foss. org. remains of Scarborough. str. 249, tb. 4, fig. 3.

1848 *Scyphia cylindrica* Mac Coy. Annals a. magasin of nat. hist. 2 ser., tom 2, str. 418.

1893 *Corynella Chadgwicki* Hinde. Monograph of the British sponges. 3 cz., str. 223, tb. 15, fig. 6, tb. 16, fig. 1.

Forma ta, dotychczas łączona z *Peronidella cylindrica* należy według badań Hinde'a niewątpliwie do rodzaju *Corynella*. Gąbka pojedyncza lub w drobnych koloniach z kilku osobników zrósłych u spodu. Pojedyncze osobniki nieregularnie walcowate lub kłabiaste, niekiedy z powierzchnią guzowato nabrzmiąłą. Szczyt nisko stożkowy z otworem okrągłym, którego obwód okalają płytkie bruzdy promieniste. Gładka kora zachowała się tylko gdzieniegdzie; u podstawy gąbki kora jest ukośnie pomarszczona. Ściana drobno porowata, usiana licznymi drobnymi, gołym okiem zaledwie dostrzegalnymi wylotami kanałów, skierowanych ukośnie ku górze. Kanały te otwierają się szerokimi wylotami do jamy brzusznej. Zewnętrzna warstwa szkieletu jest zwięźlejszą niż wewnątrz ściany, przedstawiające luźną plecionkę włókien wapiennych. Grubość włókien szkieletowych według Hinde'a wynosi wewnątrz ściany 0,05—0,16 mm., przy ścianie wewnętrznej—0,25 mm. Włókna te składają się z nieregularnych igieł trójramiennych, tak ściśle ze sobą splecionych, iż zawsze widać tylko jedno ramię pojedynczej igły.

Posiadam dobrze zachowany skrzemieniały okaz tej formy z czerwonych margli scyfiowych środkowo-oksfordzkich w Paczołtowicach, długości 50 mm., grubości 16 mm. Na drugim gorzej zachowanym ułamku z Włodowic widać początek rozwidlenia walcowatego pnia.

Eusiphonella Zitt.

Gąbka pojedyncza lub rozgałęziona przez pączkowanie boczne; pojedyncze osobniki walcowate, cienkościenne; paragaster szeroki sięga aż do podstawy. Włókna szkieletowe, bardzo cienkie, tworzą luźną plecionkę. Kanały poziome dobrze wykształcone, powierzchnia zewnętrzna z wielkimi porami, stanowiącymi wyloty tych kanałów. Na wewnętrznej ścianie owalne wyloty kanałów układają się w podłużne szeregi przedzielone niskimi żeberkami, wytwarzającymi w poprzecznym przekroju gwiazdkę. Litej kory zewnętrznej brak, włókna szkieletu tworzą natomiast porowatą warstwę zewnętrzną, łatwo się oddzielającą od reszty szkieletu—luźna plecionka szkieletowa dobrze widoczną jest dopiero po odłupaniu tej warstwy.

81) *Eusiphonella Bronni* Gf. (Tb. VIII, Fg. 97).

1833 *Scyphia Bronni* Gf. l. c. tb. 33, fig. 9.

1878 *Scyphia Bronni* Quenst. Petref. Deutschl. str. 183, tb. 124, fig. 1—15.

1859 *Parendea gracilis* Etallon. Lethaea Bruntrutana tb. 58, fig. 30.

1859 *Siphonocoelia elegans* Fromentel. Introduction à l'étude des éponges fossiles str. 31, tb. 1, fig. 7.

1883 *Eusiphonella Bronni* Zittel. Studien. str. 35.

Długie rury walcowate, gładkie, zwężone ku dołowi o szerokiej jamie wewnętrznej, której średnica jest co najmniej równą grubości ściany. Szczyt płasko ucięty. Łatwa do poznania po grubych porach powierzchni i szerokim paragaster gwiazdkowym w przekroju. Największe okazy moje dosięgają 15 mm. średnicy.

Krzemionki i Czerna w Krakowskiem, Blanowice; oksford górny.

Sestrostomella Zitt.

Gąbka pojedyncza lub w drobnych krzaczystych koloniach, wyrastających ze wspólnej podstawy. Pojedyncze osobniki walcowate, maczugowate lub półkuliste. Na szczycie płytkie zagłębienie, w którego środku leży większe osculum okolone pierścieniem mniejszych wylotów kanałowych. Kanały odpływowe (*aporhyzae*) wchodzi z szczytu wachlarzowato wgłąb ściany, nie dochodząc do spodu. Zewnętrzna powierzchnia drobno porowata. Podstawa, niekiedy także boki gąbki osłonięte korą.

82) *Sestrostomella biceps* Rss. (Tb. VIII, Fg. 117—119).

1867 *Jerea biceps* Reuss. Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien. str. 18, tb. 2, fg. 9.

1878 *Sestrostomella biceps* Zittel. Studien. str. 41.

Gąbka niska, walcowata, tworzy zawsze osobniki podwójne w dole całkowicie ze sobą zrosłe, w górze zakończone dwiema półkulistymi główkami. Na środku główek w płytkim dołku leży jama środkowa, okolona pierścieniem 7—8 drobnych wylotów kanałowych. Jeżeli powierzchnia jest zwietrzała — widać zamiast tego gwiazdkowate zagłębienie. Opisana przez Reussa z ikrowców żelazistych w Balinie. Kilka dobrych okazów posiadam z Balina i Pomorzan.

Myrmecium Gf.

Drobne gąbki kształtu półkulistego, kulistego, walcowatego lub stożkowego, zwężone od dołu, osadzone na krótkiej łodydze. Powierzchnia zewnętrzna stale osłonięta grubą gładką lub spóśrodkowo pomarszczoną korą, której brak tylko na szczycie. System kanałów podobny do *Corynella*. Szkielet z cienkich włókien splecionych w drobnooczkową plecionkę. Główną różnicę od rodzaju *Corynella* stanowią znacznie cieńsze włókna szkieletowe oraz stała obecność mocnej kory.

83) *Myrmecium indutum* Quenst. (Tb. VIII, Fg. 106).

1858 *Spongites indutus* Quenst. der Jura str. 698, tb. 84, fg. 21, 22.

1878 *Spongites indutus* Quenst. Petref. Deutschl. str. 245, tb. 126, fg. 42—46.

1878 *Myrmecium indutum* Zittel. Studien str. 38.

Drobna stożkowa gąbka, wysoka 10 mm., gruba 8—10 mm., przyrosła wąską podstawą. Kora gładka, szczyt niski, zaledwie wystaje ponad górny brzeg kory, środek jego wklęsły z rozszaniami wylotami kanałów.

Krzemionki—w górnym wapieniu skalistym.

84) *Myrmecium cylindricum* n. sp. (Tb. VIII, Fg. 107).

1878 *Spongites indutus* Quenst. (p. p.) Petref. Deutschl. tb. 126, fg. 53—54.

Gąbka tworzy długie osobniki nieregularnie walcowate, 15 mm długie, 4 mm. grube, podobnie jak *M. indutum* pokryte od podstawy do szczytu grubą korą litą, mocno pomarszczoną. Zmarszczki kory tworzą mniej lub więcej głęboko wcięte przewężenia na walcowatym pniu gąbki. Szczyt słabo wypukły. Dwa okazy z Minogi.

Oksford górny.

85) *Myrmecium biretiforme* Sollas (Tb. VIII, Fg. 113).

1883 *Myrmecium biretiforme* Sollas. Quart. Journ. Geol. Soc. tom 39, str. 550.

1893 *Myrmecium biretiforme* Hinde. Monogr. of. Brit. Foss. Sponges str. 233, tb. 17, fg. 8.

Podobny do niektórych odmian *M. rotula* z warstw kimerydzkich, pochodzi jednak ze znacznie starszego poziomu ikrowców żelazistych, w Anglii zaś został znalezionym jeszcze niżej — w dolnym oolicie. Ponieważ nazwa Sollasa wzięta została od jednej z figur Quenstedta (odmiana kimerydzkiego *M. rotula*), jedyny zaś okaz jego nie jest dość charakterystyczny, nie wiem czy forma tutaj odrysowana jest identyczną z gatunkiem angielskim i czy nie wypadnie nadać jej innej nazwy. Gąbka ma kształt bardzo charakterystyczny, tworząc drobne kolonie w kształcie bukietów, objętych wspólną nieregularnie stożkową podstawą, pokrytą silnie marszczoną korą, lub pojedyncze osobniki takiegoż kształtu, których wierzch przedstawia się w kształcie płaskiej okrągłej główki grzyba z delikatną gwiazdką bruzd, okalających środkowy otwór. Wymiary dwóch okazów z Balina, z których jeden jest kolonią złożoną z trzech małych osobników, drugi zaś pojedynczym dużym osobnikiem są jednakowe — 15 mm. średnicy i wysokości.

Holcospongia Hinde.

Gąbka pojedyncza lub w drobnych koloniach zrosłych z osobników kulistych, półkulistych, walcowatych lub kłębiastych. Spód kolonii okryty wspólną korą marszczoną. Szczyt z płytkim zagłębieniem, z którego rozchodzą się otwarte bruzdy na boki gąbki. Kanały otwierają się do powyższych bruzd promienistych. Szkielet gruby, luźny; igły trój- i czteroramienne są gęsto nagromadzone w środkowej części włókien szkieletowych.

86) *Holcospongia glomerata* Quenst. (Tb. VIII, Fg. 92).

- 1858 *Spongites glomeratus* Quenstedt. der Jura str. 695, tb. 84, fg. 10—11.
1847 *Cnemidium stellatum* Michelin (non Gf.) Iconographie zooph. str. 115, tb. 26, fg. 8.
1878 *Spongites glomeratus* Quenst. Petref. Deutschl. str. 223, tb. 125, fg. 26—36, 38, 40—54.
1878 *Stellispongia glomerata* Zittel. Studien. 3 cz. str. 130.
1893 *Holcospongia glomerata* Hinde. Monograph of brit. foss. sponges. str. 228, tb. 17, fg. 1.

Gąbka pojedyncza lub w drobnych koloniach. Podstawa płaska lub wklęsła. Kora istnieje tylko u podstawy kolonii. Pojedyncze osobniki kuliste lub jajowate o 9—18 mm. średnicy. Ze szczytu, cokolwiek zakłęsłego, rozchodzą się promienisto na boki gąbki głębokie bruzdy otwarte, 1 mm. szerokie, sięgające prawie do samej podstawy. Grubość włókien szkieletowych według Hinde'a 0,1—0,25 mm. Promienie igieł w szeregu środkowym dochodzą do długości 0,46 mm.; nitkowate igielki szeregów bocznych są zaledwie 0,005—0,01 mm grube.

Gatunek ten pospolity w wapieniach kimerydzkich z Nattheim został znaleziony w kilku miejscowościach Polski: Podgórze, Włodowice, Wrzosów, Dobrogoszczyce.

87) *Holcospongia polita* Hinde. (Tb. VIII, Fg. 96).

- 1883 *Stellispongia corallina* (p. p.) Hinde. Catalogue of brit. foss. sponges. str. 186, tb. 35, fg. 3a.
1893 *Stellispongia polita* Hinde. Monograph of the brit. foss. sponges str. 228, tb. 16, fg. 5.

Kształt ogólny jak u *H. glomerata*, szkielet jednak odznacza się niezmierną cienkością włókien szkieletowych.

Gąbka pojedyncza lub w drobnych koloniach zrosłych z 3—4 osobników. Osobniki pojedyncze są bądź kuliste, bądź półkuliste — przyrosłe płaską podstawą, bądź wreszcie opatrzone krótką łodyżką i dochodzą od 8—15 mm. średnicy. Kora widoczna tylko u podstawy kolonii. Grubość włókien szkieletowych wynosi zaledwie 0,05—0,15 mm., długość ramion igieł szeregu środkowego — 0,16—0,43 mm.

H. floriceps, bardzo zbliżona, różni się od *H. polita* swoim kształtem tępo stożkowym i znacznie większą szerokością i głębokością bruzd promienistych.

Gatunek ten, opisany z dolnego corallagu i great-oolithu Anglii znajduje się dość licznie w ikrowcu żelazistym Balina i Pomorzan.

88) *Holcospongia floriceps* Phill. (Tb. VIII, Fg. 90).

- 1829 *Spongia floriceps* Phillips. Geology of Yorkshire str. 126, tb. 3, fg. 8.
1878 *Peronella floriceps* Zittel. Studien cz. 3, str. 122.
1883 *Stellispongia semicineta* et *corallina* (p. p.) Hinde. Catalogue of foss. sponges str. 187.
1893 *Holcospongia floriceps* Hinde. Monogr. of brit. foss. sponges str. 226, tb. 16, fg. 6, tb. 17, fg. 2.

Gąbka podobna do *H. glomerata* z ogólnego kształtu, tworzy kolonie niekiedy dochodzące do 15 cm. średnicy, wyrosłe ze wspólnej podstawy, okrytej marszczoną korą. Pojedyncze osobniki mają kształt tępo-stożkowy, wysokie 10—20 mm., grube 8—13 mm., o szczytcie stożkowym, zaokrąglonym lub uciętym, z którego środkowego wgłębienia rozchodzą się głębokie otwarte bruzdy promienisto na boki, podobnie jak u *H. polita*. Włókna szkieletu znacznie grubsze, oczka siatki szkieletowej znacznie większe niż u innych gatunków tego rodzaju. Włókna szkieletowe są 0,15—0,4 mm. grube, igły je tworzące są

tak ściśle ze sobą spojone, iż tylko w przekroju pojedyncze igiełki rozpoznać się dają, pojedyncze ramiona igieł mają 0,40 mm. długości. Od *H. glomerata* różni się stożkowym kształtem osobników i silniejszemi bruzdami, od *H. polita* znacznie grubszą tkanką szkieletową. Opisany z dolnego oksfordu, znajduje się rzadko w ikrowcu żelazistym w Balinie.

Lymnorella Lamx (emend. Hinde).

Gąbka tworzy bezkształtne kolonie kłębiaste, których powierzchnię górną okrywają mniej lub więcej wystające guzy tępo stożkowe lub okrągłe. Na szczycie każdego guza widnieje dotek, odpowiadający osculum pojedynczych osobników. Z dołków tych wychodzą u niektórych gatunków cienkie gwiazdkowate bruzdy. Paragaster sięga wprawdzie aż do spodu kolonii, jest jednak przerywany przez skorupowato na sobie narastające warstwy kolejnego przyrostu kolonii. Zresztą powierzchnia jest drobno porowata, pojedyncze guzy przedzielone od siebie płytkimi bruzdami. Spód wklęsły lub opatrzone krótką łodygą, zawsze okryty zwięzłą korą spółośrodkowo pomarszczoną. Szkielet złożony z plecionki włókien wapiennych, w których części środkowej widnieje pęk igieł trójramiennych, podczas gdy nitkowate włókna boczne zawierają igły jednoosiowe.

89) *Lymnorella mamillosa* Lamx. (Tb. VII, Fg. 85).

1821 *Lymnoraea mamillosa* Lamouroux. Encyclopedie méthodique str. 77, tb. 2, fg. 4.

1837 *Mamillipora mamillosa* Bronn. Lethaea geographica. I tom, str. 236.

1867 *Activospongia ornata* Reuss. Balin tb. 4, fg 6.

1878 *Lymnoraea mamillosa* Zittel. Studien 3 cz. str. 128.

1883 *Lymnoraea mamillosa* Hinde. Catalogue of foss. sponges. str. 184, tb. 36, fg. 1.

1893 *Lymnorella mamillosa* Hinde. Monogr. of the brit. foss. sponges str. 235, tb. 18, fg. 2.

Tworzy masy kuliste, półkuliste lub kłębiaste naskorupione na sobie spółośrodkowo — górna powierzchnia usiana niskimi guzami, tępymi lub półkulistymi, z których każdy posiada we środku wyraźne osculum, bądź gładkie, bądź gwiazdkowate; oba rodzaje otworów widzieć można obok siebie na osobnikach tej samej kolonii. Wyloty te mają 1 mm. średnicy. Okazy posiadające wyłącznie gwiazdkowate wyloty środkowe opisał Reuss z Balina pod nazwą *Actinospongia ornata*. Niekiedy zdarzają się kolonie opatrzone mocną krótką łodygą. Szkielet tworzy luźną plecionkę o wielkich oczkach i cienkich włóknach szkieletowych, nie przekraczających 0,08 — 0,16 mm. grubości. Pory zewnętrznej powierzchni mają 0,3 mm. średnicy. Całkowite kolonie dochodzą do 3 cm. średnicy.

Balin i Pomorzany w ikrowcu żelazistym.

90) *Lymnorella inclusa* Hinde. (Tb. VIII, Fg. 93).

1893 *Lymnorella inclusa* Hinde. Monograph of the brit. foss. sponges. str. 236, tb. 18, fg. 3.

Nieregularnie kuliste lub kłębiaste kolonie bez śladu otworów lub kanałów. Wypukła strona górna kolonii jest gładka, bez guzów. Siatka szkieletowa znacznie gęstsza niż u gatunku poprzedniego. Włókna szkieletu mają 0,12 — 0,24 mm grubości. Skorupowate warstwy kolejnego przyrostu okrywają się całkowicie, tak iż warstwy wewnętrzne kolonii są widoczne jedynie w środku jej wklęsłej podstawy. Wielkość kolonii jak u poprzedniego gatunku.

Balin — w ikrowcu żelazistym.

91) *Lymnorella pygmaea* Sollas.

1883 *Lymnoraea pygmaea* Sollas. Quart Journal tom 39, str. 549, tb. 21, fg. 29—30.

1893 *Lymnorella pygmaea* Hinde. Monograph of brit. foss. sponges. str. 238, tb. 18, fg. 4.

Drobne kolonie złożone z osobników tępo stożkowych lub sutkowatych o średnicy 5—11 mm., zrosłych w dolnej części ze sobą całkowicie, wystających natomiast w górę wyraźnie ponad powierzchnię.

Pojedyncze osobniki są od siebie znacznie wyraźniej rozdzielone niż u *L. mamillosa*. Oscula górnej powierzchni okrągłe, gładkie, nie gwiazdkowate, o średnicy 1—2 mm. Włókna szkieletowe 0,08—0,15 mm. grube.

Jedyny okaz z Pomorza koło Olkusza w zbiorze Zejsznera.

Diaplectia Hinde.

Włókna szkieletu tworzą listewki promieniste, połączone ze sobą mostkami poprzecznymi. Igły szkieletu włókien środkowych trójramienne, bocznych — nitkowate lub widłowate, podobnie jak u *Elastomostoma*. Ściana naga bez kory, kanałów brak.

92) *Diaplectia helvelloides* Lamx.

1821 *Cupulospongia helvelloides* Lamouroux. Encycl. method. Tb. 84, fg. 1—3.

1867 *Cupulospongia helvelloides* Reuss. Balin. str. 20.

Gąbka drobna, miskowata, grubościenna, bez kory i kanałów. Szkielet składa się z prostych włókien pionowych, połączonych cieńszymi włóknami poprzecznymi w nieregularną kratkę. Promienisty układ włókien widoczny wyraźnie zwłaszcza na dolnej powierzchni. Jedyny okaz z żelazistego ikrowca w Balinie ma 25 mm. średnicy i 6 mm. grubą ścianę.

Les Spongiaires jurassiques de la Pologne

par

Joseph Siemiradzki

prof. à la faculté des sciences de Léopol (Galicie).

Le mauvais état de conservation des Spongiaires dans la grande majorité des gisements abondants de ces fossiles, ainsi que la méthode de les étudier, adoptée depuis le travail de Zittel par la plupart des paléontologues, qui ont abordé ce sujet, consistant dans l'isolement des spicules par voie de corrosion, ce qui conduisait naturellement à une destruction totale du squelette intérieur et des caractères importants de sa structure ont été la cause, que les Spongiaires de l'époque jurassique, très importants au point de vue de leurs rapports avec les types anciens et nouveaux, ne sont connus jusqu'à nos jours que par les travaux importants mais déjà très anciens de Goldfuss, Quenstedt et Zittel tandis que les éponges fossiles des formations paléozoïques et crétacée, en général très bien conservées, ont occupé des savants éminents comme Hinde et Rauff, et ont été bien mieux étudiées que les espèces jurassiques.

L'admirable état de conservation et la richesse de la faune des Spongiaires jurassiques aux environs de Cracovie, où l'auteur a pu reconnaître presque toutes les espèces jurassiques connues de divers gisements Européens, l'ont encouragé à en entreprendre une étude détaillée qui, dans beaucoup de points importants a fourni des résultats différents de ceux, qu'avaient obtenu Zittel et tout récemment Kolb.

Dans les pages suivantes je ne donne de descriptions détaillées que quand il s'agit de formes nouvelles ou insuffisamment connues: pour les autres je me borne à les nommer. Quand à leur synonymie, le lecteur la trouvera dans le texte polonais.

Anomocladina Zitt.

Cylindrophyma Zitt.

Cylindrophyma calloviense n. sp. (Pl. I, fig. 1—2).

Plusieurs fragments à surface mal conservée, mais laissant bien voir la structure caractéristique du squelette et des canaux, trouvés par feu le prof. Louis de Zejszner dans l'Oolithe ferrugineuse (cornbrash) de Pomorzany près Olkusz, appartiennent à ce genre, connu jusqu'ici exclusivement des assises oxfordiennes supérieures. La comparaison avec les espèces oxfordiennes a démontrée, qu'il s'agit d'une espèce nouvelle.

Éponge de forme allongée, subconique, haute de 5, large de 3 cm., à cavité gastrale large, s'étendant jusqu'à la base; paroi épaisse d'un cm. Les ouvertures des aporhyzes sur la face intérieure sont alignées en rangées verticales très serrées (on compte 5 ouvertures sur 4 mm. de hauteur. Leur diamètre est supérieur à celui des espaces qui les séparent. Ces canaux ont un parcours horizontal et n'atteignent point la surface extérieure. Dans les coupes horizontales on voit aussi les epirhyzes de 0,6 mm. de diamètre se diriger horizontalement de la surface extérieure vers le milieu de la paroi.

Les spicules ennomoclones des parties superficielles et celles de l'intérieur de la paroi ont une structure très différente. La couche extérieure du squelette se compose de spicules de forme très irrégulière munis toujours de branches latérales lisses, filiformes s'épaississant à leurs extrémités en nodules noueuses ou en grappes. Ces spicules sont longues de 0,7 mm., leurs branches latérales atteignent une longueur de 0,2—0,3 mm. et 0,03 mm. d'épaisseur. Les nodules terminales atteignent un diamètre de 0,3—0,4 mm.

A l'intérieur de la paroi le squelette se compose de fibres horizontales rayonnantes, formées de nodules allongées, irrégulières, solidement soudées par leurs extrémités, et munies de nombreuses branches latérales, vermiculaires, lisses, divergeant dans tous les sens et terminées par des noeuds épaissis. La longueur des spicules déformées de l'intérieur est d'environ 1 mm., leur épaisseur—0,5 mm.

Cylindrophyma milleporatum Gf.

Pomorzany, Pradła, Dobrogoszczyce, Okleśna—zone à *Perisphinctes Tiziani*.

Melonella Zitt.

Melonella ovata Sollas (Pl. I, fig. 3—6).

Cette espèce intéressante par la diversité de la structure de ses spicules dans différentes parties du corps, qui va même jusqu'à une structure tellement rapprochée des *Hexactinellides*, que Sollas l'avait décrite comme type d'un genre nouveau de cette famille, se trouve rarement dans les oolithes ferrugineuses des environs de Cracovie (cornbrash). La structure *Hexactinelloide* est limitée à une mince couche superficielle, recouvrant la surface intérieure de la cavité ventrale.

Wodna, Włodowice.

Melonella radiata Quenst.

Un seul échantillon bien conservé de cette espèce a été trouvé dans le calcaire rocheux des environs de Cracovie (zone à *Rhynchonella moravica*).

Melonella cylindrica n. sp. (Pl. I, fig. 7—11).

Forme générale de *Cylindrophyma milleporatum*, à pores plus irrégulièrement distribués et à cavité centrale plus large. On reconnaît facilement dans le squelette les mêmes différences de structure dans les différentes parties de l'animal, qui caractérisent le genre *Melonella*, ainsi que la couche à mailles cubiques recouvrant la surface intérieure. Les aporhyzes ainsi que les epirhyzes sont bien moins nombreuses et plus irrégulièrement distribuées que chez le genre *Cylindrophyma*, de plus elles ne sont jamais horizontales, mais fortement courbées vers la base et se croisent au milieu de la paroi.

Wodna (zone à *Harpocerus arolicum*).

Corallidium Zitt.

Ce genre établi pour une forme du corallien de Nattheim insuffisamment connue, dont le squelette et les canaux n'ont pas été étudiés, fut placé à cause de sa ressemblance superficielle au genre *Cnemidistrum* dans la famille des *Rhizomorina*. L'étude de mes échantillons m'a prouvé que ce genre doit être placé parmi les *Anomocladines*.

Corallidium cylindricum n. sp. (Pl. I, fig. 12—15).

Eponge de forme cylindrique atteignant 6 cm. de hauteur. La surface extérieure recouverte jusqu'au sommet par une écorce compacte, quelque peu rugueuse, sous laquelle on peut reconnaître les fines cloisons du squelette qui séparent des rangées longitudinales de petites ouvertures de canaux (epir-

hyzes). Les spicules du squelette sont très petites et s'alignent en fibres composées d'une série de nodules de forme irrégulière, réunies entre elles par des branches latérales lisses ou noueuses. Cette structure, qui est celle des *Anomocladines*, constitue l'élément essentiel des cloisons verticales—les épirhyzes étroitement serrées s'alignent dans les intervalles de ces lamelles, ce qui rappelle superficiellement le genre *Cnemidiastrum*, qui s'en distingue par ses spicules tout à fait différentes. Vers la surface la structure du squelette dévient plus compacte et passe insensiblement à l'écorce superficielle perforée de pores minuscules. Je n'ai pu constater aucune trace de fentes aporhyzales, caractérisant le genre *Cnemidiastrum*. Les aporhyzes, visibles dans les coupes horizontales, ne sont que de simples canaux assez larges inclinés vers la base de l'éponge comme dans le genre *Melonella*. Les branches filiformes qui unissent entre elles les nodules du squelette ne sont longues que de 0,12—0,16 mm., leur épaisseur n'est pas supérieure à 0,025—0,03 mm.

Deux échantillons trouvés dans le calcaire rocheux des environs de Cracovie (zone à *Oppellia tenuilobata*).

Rhizomorina Zitt.

Cnemidiastrum Zitt.

La structure du squelette n'est point aussi simple que la décrit Zittel. Les spicules en forme de branches tout à fait irrégulières sont relativement rares: l'arrangement des spicules laisse entrevoir une symétrie tetraxone très marquée, passant quelquefois à un arrangement de nodules et de branches divergeantes caractéristiques pour les *Anomocladines*. Je considère ce genre comme type intermédiaire entre les *Anomocladines* qui sont un type bien déterminé déjà dans la formation silurienne, et les *Rhizomorines*, qui n'atteignent leur caractère définitif que chez les genres du Cretacé supérieur, d'où résulte le caractère mixte de leur structure chez les espèces jurassiques, surtout chez celles de l'Oxfordien.

Cnemidiastrum stellatum Quenst. (Pl. I, fig. 16—18, Pl. II, fig. 32).

Très commun dans les assises marneuses de l'Oxfordien moyen des environs de Cracovie.

Cnemidiastrum corallinum Quenst. (Pl. I, fig. 19).

Cette espèce que Quenstedt avait bien distingué de *Cn. stellatum* sans pourtant en indiquer les caractères, paraît être une *Mutatio descendens* de la précédente espèce—elle est toujours plus petite, les fentes aporhyzales sont moins nombreuses, bien plus irrégulières que chez *Cn. stellatum*. L'espèce appartient à un niveau différent: on ne la trouve que dans les calcaires siliceux de l'Oxfordien supérieur.

Ponetlica près de Cracovie, Dobrogoszczyce près Olkusz, Częstochowa.

Cnemidiastrum radiatum n. sp. (Pl. I, fig. 20—21).

Comme l'espèce précédente elle appartient à un niveau supérieur que *Cn. stellatum* dont elle diffère par sa forme allongée, ses fentes aporhyzales très régulières, formant chez des individus silicifiés l'apparence de cloisons de coraux. La structure du squelette est plus compacte que chez *Cn. stellatum*, ses spicules plus fines, formant parfois, comme chez *Melonella*, des mailles rectangulaires.

Environs de Cracovie et de Częstochowa—dans les calcaires de l'Oxfordien supérieur.

Cnemidiastrum Hoheneggeri Zitt. (Pl. II, fig. 25—26).

Dębnik, Paczółtowice, Wodna, Cięgowice, Blanowice, Bleszno—marnes de l'Oxfordien moyen.

Cnemidiastrum gracile n. sp. (Pl. II, fig. 27).

Eponge de petite taille en forme de calice profond, haut de 3 cm., diamètre 2,5 mm., épaisseur de a paroi 0,5 mm. Le sommet du calice est coupé de nombreux sillons radiaires. Surface extérieure recou-

verte d'une écorce lisse, parsemée d'innombrables petits trous. Parmi ces ouvertures des epirhyzes l'écorce apparaît finement poreuse. Je ne connais qu'un seul échantillon de cette espèce trouvé dans les marnes rouges de l'Oxfordien moyen de Paczółtwice par Zejszner.

Cnemidiastrum rimulosum Gf. (Pl. II, fig. 28—29).

Très commune dans les marnes à *Harpoceras arolicum* des environs de Cracovie et de Częstochowa.

Cnemidiastrum intusstriatum n. sp. (Pl. II, fig. 30—31).

Eponge mince, roulée en forme d'une oreille. La surface supérieure couverte de fentes aporhyzales rectilignes très régulières, la surface inférieure couverte d'un réseau d'epirhyzes anastomosants comme chez *Cn. rimulosum*. Wodna et Młoszowa près de Cracovie; rare (Oxfordien moyen).

Cnemidiastrum striatopunctatum Gf. (Pl. III, fig. 33—35).

Espèce commune dans les marnes de l'Oxfordien moyen des environs de Cracovie et de Częstochowa.

Cnemidiastrum foliaceum n. sp. (Pl. II, fig. 22—24. Pl. III, fig. 36—37).

Goldfuss ayant figuré sous le nom de *Tragos patella* deux espèces tout à fait différentes, je donne un nouveau nom à celle figurée sur la Pl. 35, fig. 2 de Goldfuss, qui possède tous les caractères essentiels du genre *Cnemidiastrum*, en conservant le nom de *patella* pour la seconde figure de Gf. qui constitue l'espèce type du genre *Hyalotragos* Zitt.

Wodna, Paczółtwice, Dębnik, Budzów, Bzów aux environs de Cracovie et de Częstochowa, ainsi que Brzeziny aux environs de Kielce (Oxfordien moyen).

Hyalotragos Zitt. emend. nob.

Je suis obligé de séparer de ce genre dans le sens de Zittel toutes les espèces pourvues de grandes ouvertures aporhyzales à leur surface supérieure, recouverte d'une écorce compacte: ces espèces possèdent un squelette différent.

Hyalotragos patella Gf. (Pl. III, fig. 38—39).

Cette espèce très rare, provenant du Kimeridgien inférieur (zone à *Oppelia tenuilobata*) a été faussement interprétée par tous les auteurs qui y rapportaient des échantillons de l'Oxfordien moyen, ne connaissant point l'espèce type de Goldfuss, dont je possède un seul échantillon bien conservé, facilement reconnaissable par sa forme en ecuelle plate à parois épaisses, le manque de pédicule et la finesse des ouvertures aporhyzales, ne laissant jamais voir un arrangement radiaire. Les canaux sont dirigés obliquement de la surface supérieure vers la surface inférieure, placés verticalement dans la partie centrale et de plus en plus divergeants vers la périphérie, de sorte qu'ils deviennent presque horizontaux sur le bord extérieur de la coupe.

Un seul échantillon silicifié de Bleszno près Częstochowa s'accorde dans tous les détails avec la figure type de Goldfuss.

Hyalotragos patelloides nob. (Pl. III, fig. 40).

Je donne ce nom aux formes agariciformes de l'Oxfordien moyen, figurées par Quenstedt. Il se distingue de *H. patella* par leur forme extérieure différente, leurs parois plus minces à bords amincis, la finesse des canaux presque capillaires, ainsi que par la structure du tissu squeletaire, définie par le

grand nombre et la finesse des aporhyzes, qui ne permettent pas la formation des longues fibres filiformes et lisses qu'on trouve à la périphérie de *H. patella*.

Wodna et Rodaki (Oxfordien moyen).

Hyalotragos pezizoides Gf. (Pl. III, fig. 45. Pl. IV, fig. 49 a-b).

Wodna, Oxfordien moyen.

Hyalotragos radiatum Gf. (Pl. III, fig. 41).

Wodna, Oxfordien moyen; rare.

Hyalospongia nov. gen.

Je réunis sous ce nom les espèces de *Hyalotragos* (Zitt) à orifices aporhizaux grands et peu nombreux, recouvertes d'une écorce compacte.

Hyalospongia infrajugosa Quenstedt. (Pl. III, fig. 42 - 44).

Wodna, Oxfordien moyen, rare.

Hyalospongia rugosa Gf.

Environs de Cracovie. Oxfordien supérieur.

Pyrgochonia Zitt.

Pyrgochonia acetabulum Gf. (Pl. IV, fig. 48).

Commune dans les marnes de l'Oxfordien moyen de Wodna, Balin, Szklary, Włodowice etc.

Pyrgochonia profunda n. sp. (Pl. IV, fig. 46—47).

Diffère de l'espèce précédente par sa forme profonde, la disposition des orifices aporhizaux sur la surface supérieure et sa paroi mince, d'une épaisseur égale. J'ai recueilli cette forme dans les calcaires du Kimmeridien inférieur de Działoszyce au nord de Częstochowa.

Leiodorella Zitt.

Leiodorella expansa Zitt.

Wodna, Oxfordien moyen.

Leiodorella folium n. sp. (Pl. IV, fig. 50—53).

Eponge mince, aplatie, à base libre, plus ou moins plissée longitudinalement. Les orifices tubuleux des aporhyzes sont alignés en rangées radiaires. Si l'écorce est détruite, on voit à la surface supérieure un réseau de fines rigoles anastomosantes. Les orifices des canaux sont deux fois plus petits que chez l'espèce précédente et plus rapprochés. La surface inférieure est toute pareille.

Wodna; Oxfordien moyen.

Leiodorella radiata n. sp. (Pl. V, fig. 57—58).

Eponge aplatie de forme triangulaire à pourtours arrondis. Surface supérieure légèrement concave, surface inférieure couverte de protuberances arrondies et de cavités correspondantes. La paroi est

beaucoup plus épaisse que chez les deux espèces précédentes (1,5 cm). Si l'écorce est conservée on voit à la surface supérieure des crêtes radiaires disposées en éventail, dont le sommet est occupé par une rangée d'orifices aporhizaux cratériformes. Après l'éloignement de l'écorce ces crêtes se présentent sous l'aspect de rigoles disposées en éventail. La surface inférieure est semblablement ornée, seulement les orifices des epirhyzes y sont deux fois plus petits.

Wodna, Rudniki; Oxfordien moyen.

Leiodorella denseporata n. sp. (Pl. IV, fig. 54).

Eponge très mince (0,5 mm.) aplatie. Les deux surfaces sont couvertes de nombreux orifices de canaux tuberculiformes, très serrés et disposés irrégulièrement. Les deux surfaces sont tout à fait pareilles. D'après un fragment plus complet cette espèce paraît avoir dans son ensemble un contour triangulaire ou semicirculaire, on ne le trouve pourtant à cause de l'extrême finesse des parois qu'en état de fragments fracturés.

Leiodorella polonica n. sp. (Pl. IV, fig. 55—56. Pl. V, fig. 59).

Eponge de forme irrégulière, aplatie ou roulée en oreille, longitudinalement plissée. Côté supérieur couvert de grands orifices cratériformes, irrégulièrement disséminés comme chez *L. expansa*. La surface inférieure est ornée d'un réseau anastomosant de côtes saillantes, dont la crête est formée par une seule rangée de très petits orifices d'epirhyzes. Après l'enlèvement de l'écorce superficielle on n'y voit plus qu'un réseau irrégulier de rigoles pareilles à celles de *Cn. rimulosum*, mais bien plus serré.

Wodna, Oxfordien moyen, très rare.

Epistomella Zitt.

Epistomella polonica n. sp. (Pl. V, fig. 60—63).

Eponge mince, aplatie, de forme triangulaire ou irrégulière, côté supérieur légèrement concave, côté inférieur faiblement convexe. La surface supérieure est ornée comme chez *E. clivosa* de plusieurs plis concentriques larges et peu saillants. Les orifices des *aporhyzes* sont situés sur le sommet de ces plis. Après l'enlèvement de la couche superficielle de l'épiderme siliceuse les orifices des canaux apparaissent, pareillement à ceux du genre *Hyalospongia*, divisés par des cloisons en plusieurs compartiments, représentant la coupe d'un faisceau d'aporhyzes réunis dans un seul orifice de l'épiderme compacte. La surface inférieure est obliquement plissée, parsemée de pores fines et serrées, sans orifices plus grands. Un fragment de Wodna est long de 10 cm.; deux autres échantillons plus petits ont une forme triangulaire arrondie. La paroi atteint chez mon plus grand fragment une épaisseur de 1 cm.

Dans les coupes longitudinales on peut observer les changements très caractéristiques du tissu dans divers endroits du squelette, reconnaissables déjà à la loupe, malgré l'épaisseur minime de l'espèce. Le milieu de la paroi est occupé par une couche de grandes mailles horizontalement étirées, épaisse de 1—2 mm. De cette couche centrale se dirigent verticalement vers la surface supérieure des fibres, qui vont se confondre avec l'épiderme compacte, épaisse d'1 mm. Les fibres du tissu se dirigent vers la surface inférieure bien plus irrégulièrement, formant des canaux étroitement serrés (*epirhyzes*). La différence des spicules des trois couches superposées est démontrée dans les figures ci jointes.

Wodna; Oxfordien moyen.

Platychonia Zitt.

Platychonia vagans Quenst. (Pl. VII, fig. 84).

Wodna, Kromolów, Cięgowice, Oxfordien moyen.

Platychonia auriformis Quenst.

Wodna, Oxfordien moyen.

Platychonia affinis Hinde.

Balin, cornbrash—très rare.

Platychonia stragulus Quenst. (Pl. VII, fig. 83).

Wodna, Bzów, Dębnik, Wrzosów; Oxfordien moyen.

Platychonia Schlotheimi Mstr. (Pl. VI, fig. 69, Pl. VII, fig. 86).

Facilement reconnaissable à ses mailles régulièrement rectangulaires, rappelant à s'y méprendre *Leptophragma Schweiggeri*, mais le tissu en est composé de spicules rhizoclones très bien caractérisés. Environs de Cracovie; Kimmeridien.

Tetracladina.

Jerea Lamouroux.

Jerea cracoviensis n. sp. (Pl. VI, fig. 70—72).

Eponge de petite taille, de forme conique allongée, ramifiée, longue de 4 cm., épaisse 1,5 cm. Base rétrécie pedunculée, recouverte d'une epiderme rugueuse, qui recouvre totalement toute la surface extérieure. Un faisceau de canaux a pourtour anguleux traverse toute la longueur de l'individu, divergeant dans les branches laterales. Les canaux (*aporhyzes*) se distinguent par leur diamètre très grand (1 mm.) relativement aux petites dimension de l'éponge. Le tissu squeletaire est composé de spicules irrégulièrement tetraxones.

Paczołtowice; Oxfordien moyen; rare.

Bolospongia Hinde.

Bolospongia jurassica n. sp. (Pl. VI, fig. 73—74).

Eponge de petites dimensions, de forme irrégulière, ordinairement épaissie à une de ses extrémités en forme de massue, ou formant des petites branches tout a fait irrégulières. Pas de cavité centrale, qui est remplacée par plusieurs ouvertures asteriformes, réparties sur la surface. Les aporhyzes pénètrent loin dans l'intérieur de la paroi. Le tissu se compose de spicules tetraxones fortement modifiées aux voisinage des canaux et de la surface et recouvertes sur toute leur étendue de petits tubercules ronds et lisses.

Dębnik, dans les marnes rouges de l'Oxfordien moyen; rare,

Proselisothon nov. genus.

Eponge en forme d'entonnoir, côté supérieur légèrement concave, sans cavité ventrale. De la partie centrale du corps partent vers la peripherie des lamelles étroitement serrées. Coté inférieur rugueux, finement poreux. Le tissu intérieur pareil a celui du genre *Cnemidiastrum*.

Proselisothon cracoviense n. sp. (Pl. V, fig. 64—65. Pl. VI, fig. 66—68).

Eponge de forme subconique ou en forme d'entonnoir à parois épaisses. Sur la crête des lamelles radiaires visibles à la surface supérieure on aperçoit une rangée simple de pores rondes, étroitement serrées; indépendamment de ces pores on trouve aussi quelques orifices irréguliers de canaux plus grands, enfoncés très obliquement dans la paroi. La surface inférieure est rugueuse et couverte de fines pores rondes très nombreuses. Le tissu squeletaire est très compact par suite de la présence d'un tissu auxiliaire très fin. On reconaît une différence marquée entre la partie supérieure et inférieure: en bas le tissu squeletaire est normalement developpé, en haut il cède la place au tissu auxilliaire. Le tissu normal est peu compact, montrant des mailles radialement allongées, longues en moyenne de 0,7 mm., larges de 0,3 mm. Les spicules qui les composent ressemblent a celles du genre *Cnemidiastrum*; quelquefois on trouve des spicules lisses, épaisses, divisées aux deux extremités en branches noueuses comme

chez *Epistomella*. Le squelette auxiliaire et très fin et occupe les espaces libres parmi les spicules normales. Il se compose de branches irrégulières, filiformes, lisses, formant des mailles beaucoup plus petites (0,1 mm.), et ne dépassant pas l'épaisseur de 0,06 mm.

Dans la partie supérieure le tissu auxiliaire est prépondérant, tandis que les spicules normales deviennent bien plus petites et moins rugueuses que dans la partie inférieure, se distinguant peu du tissu auxiliaire.

Wodna, Pradła; Oxfordien moyen.

Choristina (Tethyopsidae).

Bien que des spicules isolées rapportées à ce groupe d'éponges, soient rencontrées dans les assises carbonifères, on ne connaît jusqu'ici qu'un seul individu fossile entièrement conservé, trouvé dans les calcaires coralliens de Nattheim (*Discispongia unica*). Zaręczny a recueilli un échantillon très bien conservé dans l'oolithe ferrugineuse du Bathonien supérieur à Balin, qui constitue un nouveau genre.

Arthaberia nov. genus.

Arthaberia balinensis n. sp. (Pl. VI, fig. 75—78).

Eponge de forme irrégulièrement conique, latéralement développée, à parois épaisses, haute de 3 cm., large de 4 cm. La surface supérieure, à peine concave, est couverte de nombreuses ouvertures ovales disposées en quinconce. La surface inférieure finement poreuse. Dans plusieurs endroits on reconnaît des restes d'une epiderme lisse, qui laisse les ouvertures des aporphyses à découvert. Le tissu squeletaire est très curieux: il se compose de spicules de très grandes dimensions, visibles à l'oeil nu, longues de 5—6 mm., ayant la forme de minces baguettes, munies çà et là de branches laterales noueuses et minces, qui parfois se transforment en rhizoclones typiques au voisinage de la surface. Les spicules sont réunies en faisceaux, qui se dirigent de la surface supérieure vers la surface inférieure en divergeant radialement. Vers la surface on voit s'y associer des spicules en forme de triacnes, ou des ancres, dont les axes (epirhabdes) suivent la directions des spicules principales, tandis que leur zygomes s'élargissent à la surface en étoiles à trois branches simples ou simplement bifurquées.

Hexactinellida.

Euretidae Zitt.

Sporadopyle Zitt.

Sporadopyle obliqua Gf.

Wodna, Paczoltowice, Rudniki; Oxfordien moyen.

Sporadopyle costata n. sp.

Voisin du précédent, mais de forme cylindrique, à parois minces. Cavité centrale large, occupant au moins la moitié du diamètre total. Les ouvertures des canaux sur les deux surfaces sont alignées en rangées verticales, divisées entre elles par des côtes longitudinales. Les spicules du squelette sont un peu plus petites que chez l'espèce précédente.

Paczoltowice, Wodna, Oxfordien moyen.

Sporadopyle cracoviensis n. sp. (Pl. VIII, fig. 95—96).

Eponge en forme de corne, longue et étroite, se distingue de *Sp. obliqua* par sa paroi plus mince, de *Sp. costata* par le manque de côtes longitudinales et les rangées de canaux plus écartées. Mon plus grand échantillon est long de 40 mm., large au sommet de 16 mm.

Wodna et Paczoltowice; Oxfordien moyen.

Sporadopyle polonica n. sp.

Voisine de *Sp. obliqua* mais beaucoup plus grande, Les rides et côtes de la surface extérieure ne sont visibles qu'au sommet de la coupe. Paroi mince, aux aporhyzes larges d'un mm., alignées en rangées verticales.

Les grands échantillons cylindriques se distinguent de *Sp. pertusa* par la disposition de leurs aporhyzes, dont les orifices chez *Sp. pertusa* sont bien plus rapprochés et disposés en quinconce. Les grands échantillons atteignent un diamètre de 25 mm. au sommet et une longueur de 40—90 mm.

Wodna; Oxfordien moyen.

Sporadopyle pertusa Gf.

Blanowice, Wodna, Podgórze, Smoleń; Oxfordien moyen et supérieur.

Sporadopyle ramosa Quenst.

Paczoltowice, Pomorzany, Nida; Oxfordien moyen.

Tremadictyon Zitt.

Tremadictyon reticulatum Gf.

Krzemionki et Przegorzały, Pieskowa skała aux environs de Cracovie; Oxfordien supérieur.

Tremadictyon explanatum n. sp. (*Retispongia disciformis* Quenst.).

Wodna; Oxfordien moyen.

Craticularia Zitt.

Craticularia parallella Gf. (Pl. VII, fig. 89).

Commun dans les marnes de l'Oxfordien moyen des environs de Cracovie et de Częstochowa, trouvé aussi à Nida au sud de Kielce.

Craticularia reticalica Quenst.

Dubie et Wodna; Oxfordien moyen.

Craticularia paradoxa Gf.

Przegorzały près Cracovie; Oxfordien supérieur.

Craticularia rhizoconus Quenst. (Pl. VII, fig. 88).

Pradla près Olkusz; Oxfordien supérieur.

Craticularia procumbens Gf.

Dans le calcaire rocheux supérieur des environs de Cracovie, Kimeridgien.

Craticularia clathrata Gf.

Podgórze; zone à *Oppelia tenuilobata*.

Craticularia propinqua Gf.

Podgórze; zone à *Oppelia tenuilobata*.

Verrucocoelia Zitt.

Verrucocoelia gregaria Quenst.

Je ne connais qu'un seul échantillon de cette espèce mal conservé de Wodna; Oxfordien moyen.

Sphenaulax Zitt.

Sphenaulax costatus Gf.

Krzemionki; Oxfordien supérieur.

Coscinoporidae Zitt.

Leptopragma Zitt.

Leptopragma Sollasi nov. nom. (Pl. VII, fig. 82).

Je suis obligé de donner un nouveau nom à l'espèce décrite par Sollas sous le nom de *L. fragile*: ce dernier ayant été donné antérieurement par Roemer à une espèce du Crétacé supérieur. Je possède un échantillon unique de cette espèce de Balin (Bathonien supérieur).

Leptopragma Schweiggeri Gf. (Pl. VII, fig. 81).

Wodna; Oxfordien moyen.

Ventriculitidae Zitt.

Pachytheischisma Zitt.

Pachytheischisma lamellosum Gf.

Mazaniec près Olkusz; Oxfordien supérieur.

Pachytheischisma lopus Quenst.

Krzemionki près de Cracovie; Oxfordien supérieur.

Pachytheischisma linteatum Quenst.

Balin; Oxfordien inférieur.

Trochobolus Zitt.

Trochobolus texatus Gf.

Wodna; Oxfordien moyen.

Phlyctaenium Zitt.

Phlyctaenium verrucosum Gf.

Wodna; Oxfordien moyen.

Staurodermidae Zitt.

Cypellia Zitt.

Cypellia rugosa Gf.

Wodna, Podgórze, Rudniki; Oxfordien moyen et supérieur.

Cypellia dolosa Quenst.

Wodna et Podgórze; Oxfordien moyen et supérieur.

Cypellia aspera Zitt.

Blanowice; Oxfordien.

Casearia Zitt.

Casearia articulata Bourguet.

Wodna, Mirów, Podgórze, Pradła, Działoszyn; Oxfordien moyen, Kiméridgien inférieur.

Casearia eurygaster Zitt.

Krzemionki près de Cracovie; Kiméridgien inférieur.

Stauroderma Zitt.

Stauroderma Lochense Quenst.

Blanowice, Pomorzany, Ściborzyce; Oxfordien moyen.

Porospongia Orb.

Porospongia marginata Gf.

Un seul fragment recueilli par Zejszner dans les calcaires rocheux des environs de Cracovie; zone à *Opp. tenuilobata*.

Pharetrones.

Eudea Lamouroux.

Eudea perforata Quenst. (Pl. VII, fig. 87).

Wodna; Oxfordien moyen; rare.

Peronidella Zitt.

Peronidella Waltoni Hinde. (Pl. VIII, fig. 110).

Pomorzany près Olkusz; Bathonien supérieur.

Peronidella pistilliformis Lamouroux. (Pl. VIII, fig. 101—103, fig. 109).

Pomorzany, Balin, Wodna; Oolithe ferrugineuse.

Peronidella recta Hinde. (Pl. VIII, fig. 98).

Balin; Oolithe ferrugineuse du cornbrash.

Peronidella metabronni Sollas. (Pl. VIII, fg. 111—112).

Pomorzany et Balin; Cornbrash.

Peronidella radiformis Gf.

Krzemionki, Budzówka, Minoga aux environs de Cracovie; Oxfordien supérieur.

Peronidella elegans n. sp.

Voisine de *P. radiformis* s'en distingue par la convexité du sommet et la manière de se multiplier: on voit à mon échantillon tout près du bord supérieur trois gemmes sphériques, tandis que dans les parties plus basses on aperçoit des cicatrices, provenant de gemmes détachées. L'échantillon unique a été recueilli dans le calcaire rocheux de Krzemionki; zone à *Oppelia tenuilobata*.

Peronidella cylindrica Gf. (Pl. VIII, fg. 99).

Krzemionki, Paczółtowice, Ojców; Oxfordien supérieur.

Peronidella tenuis Hinde. (Pl. VIII, fg. 104—105).

Balin; cornbrash.

Corynella Zitt.

Corynella cribrata Hinde. (Pl. VIII, fg. 115—116).

Balin et Pomorzany; Cornbrash.

Corynella lycoperdioides Lamx. (Pl. VI, fg. 79—80, Pl. VIII, fg. 94, fg. 114).

Cette espèce bien connue, assez commune dans les Oolithes ferrugineuses de Balin et Pomorzany s'accorde parfaitement avec les échantillons décrits, pourtant un individu très bien conservé à l'état de maturité a fourni une intéressante découverte: ses canaux sont remplis de haut en bas de nombreuses gemmules, qu'on trouve figurées à la Pl. VI, fg. 79—80.

Corynella Chadgwicki Hinde. (Pl. VIII, fg. 108).

Paczółtowice, Włodowice; Oxfordien moyen.

Eusiphonella Zitt.

Eusiphonella Bronni Gf. (Pl. VIII, fg. 97).

Krzemionki, Czerna, Blanowice; Oxfordien supérieur.

Sestrostomella Zitt.

Sestrostomella biceps Reuss. (Pl. VIII, fg. 117—119).

Balin et Pomorzany; Cornbrash.

Myrmecium Gf.

Myrmecium indutum Quenst. (Pl. VIII, fg. 106).

Krzemionki; Kiméridgien inférieur.

Myrmecium cylindricum n. sp. (Pl. VIII, fg. 107).

Voisin de *M. indutum*, s'en distingue par sa forme irrégulièrement cylindrique, ainsi que par son gisement plus ancien—Minoga; Oxfordien supérieur.

Myrmecium biretiforme Sollas. (Pl. VIII, fig. 113).

Balin; cornbrash.

Holcospongia Hinde.

Holcospongia glomerata Quenst. (Pl. VIII, fig. 92).

Włodowice, Wrzosów, Dobrogoszczyce; Kiméridgien inférieur.

Holcospongia polita Hinde. (Pl. VII, fig. 91).

Balin et Pomorzany; Cornbrash.

Holcospongia floriceps Phill. (Pl. VIII, fig. 90).

Balin; cornbrash.

Lymnorella Lamouroux.

Lymnorella mamillosa Lamx. (Pl. VII, fig. 85).

Balin et Pomorzany; Cornbrash.

Lymnorella inclusa Hinde. (Pl. VIII, fig. 93).

Balin; Cornbrash.

Lymnorella pygmaea Sollas.

Pomorzany près Olkusz; Cornbrash.

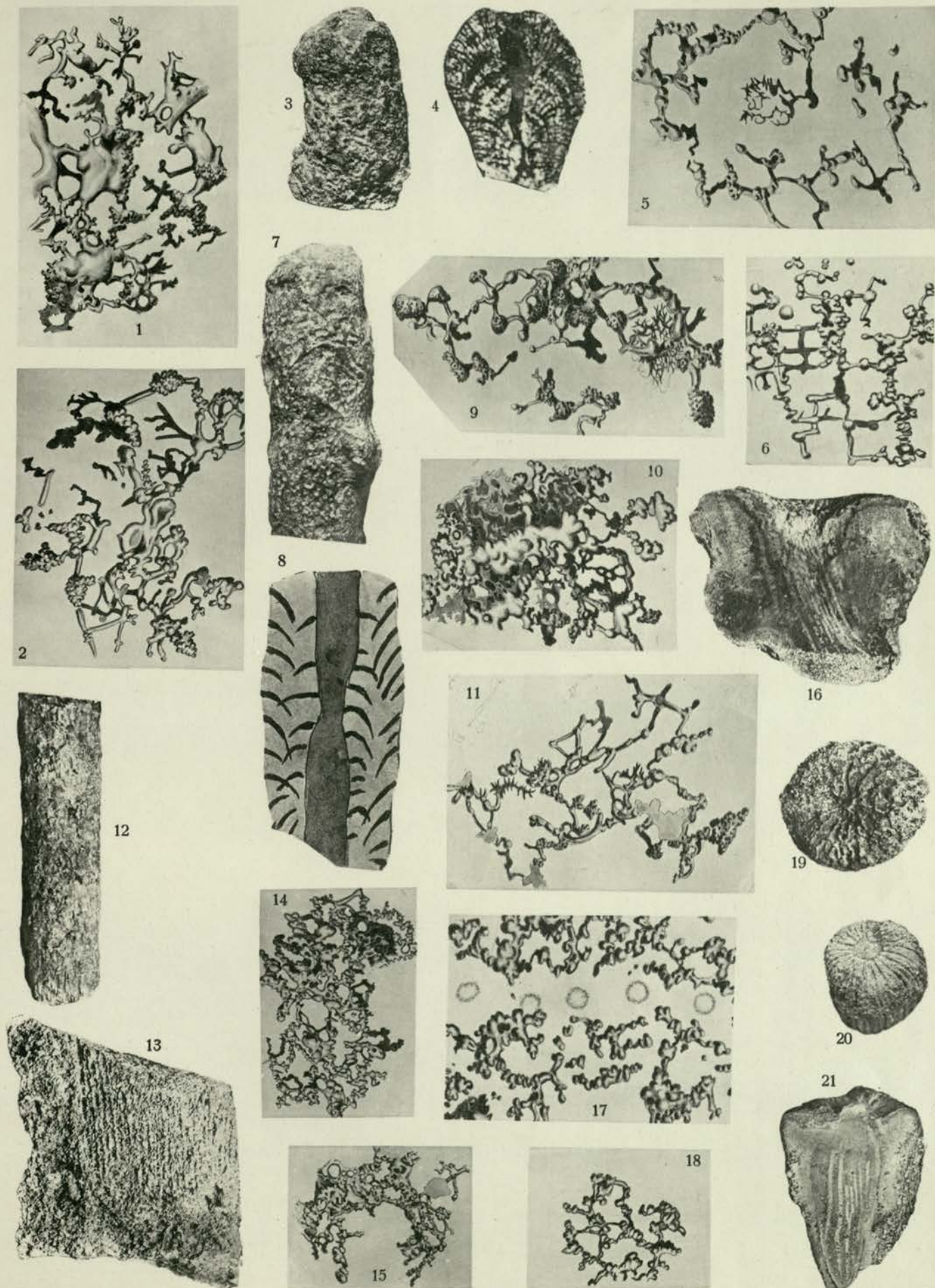
Diaplectia Hinde.

Diaplectia helvelloides Lamouroux.

Balin; Cornbrash.

TABLICA I. (TABLE I).

- Fig. 1. *Cylindrophyma calloviense* Siem. wewnątrz ściany, przekrój poprzeczny powiększ. 30×1 (coupe transversale par le milieu de la paroi grossie 30×1).
- Fig. 2. *Tenże*, ściana wewnętrzna powiększ. 30×1 (le même, paroi intérieure grossie 30×1).
- Fig. 3. *Melonella ovata* Sollas Balin.
- Fig. 4. *M. ovata* Balin. przekrój pionowy, wykazujący przebieg kanałów (coupe verticale, démontrant le parcours des canaux grossie 2×1).
- Fig. 5. *M. ovata*. Pomorzany; przekrój pionowy przez wewnątrz ściany powiększ. 30×1 (coupe verticale par le milieu de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 6. *Tenże*, przekrój pionowy przez ścianę wewnętrzną, powiększ. 30×1 (le même, coupe verticale par la paroi intérieure grossie 30 fois).
- Fig. 7. *Melonella cylindrica* Siem. Pomorzany.
- Fig. 8. *M. cylindrica* Siem. Wodna, przekrój podłużny, wykazujący przebieg kanałów (coupe verticale, démontrant le parcours des canaux).
- Fig. 9. *Tenże*, przekrój podłużny przez zewnętrzną warstwę ściany (le même coupe verticale par la partie extérieure de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 10. *Tenże*, przekrój pionowy przez środkową warstwę ściany powiększ. 30×1 (le même, coupe verticale par le milieu de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 11. *Tenże*, przekrój pionowy przez wewnętrzną warstwę ściany, powiększ. 30×1 (le même, coupe verticale par la couche intérieure de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 12. *Corallidium cylindricum* Siem. Podgórze (z zachowaną korą) (écorce conservée).
- Fig. 13. *C. cylindricum* Siem. Sciborzyce (bez kory) (écorce détruite).
- Fig. 14. *Tenże*, przekrój poprzeczny przez wewnątrz ściany, powiększ. 30×1 (le même, coupe horizontale par le milieu de la paroi, grossie 30 fois).
- Fig. 15. *Tenże*, przekrój poprzeczny przez warstwę zewnętrzną ściany powiększ. 30×1 (le même coupe horizontale par la partie extérieure de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 16. *Cnemidiastrum stellatum* Gf. Paczołtowiec przekrój pionowy (przekroje kanałów widoczne wewnątrz szczelin aporhyzalnych) (coupe verticale, montrant les aporhyzes dans les fentes aporhyzales).
- Fig. 17. *Tenże*, przekrój pionowy przez szczelinę aporhyzalną (uwidocznia przecięcie kanałów aporhyzalnych) powiększenie 30×1 (le même, coupe verticale par une fente aporhyzale, démontrant la position des aporhyzes dans celle ci; grossie 30 fois).
- Fig. 18. *Tenże*, przekrój pionowy przez warstwę zewnętrzną, powiększ. 30×1 (le même, coupe verticale par la partie extérieure de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 19. *Cnemidiastrum corralinum* Quenst. Paczołtowiec.
- Fig. 20. *Cnemidiastrum radiatum* Siem. Paczołtowiec.
- Fig. 21. *Tenże*, przekrój pionowy (w szczelinach aporhyzalnych widoczne wyloty kanałów) (le même, démontrant la position des aporhyzes dans les fentes aporhyzales, grossi 30 fois).



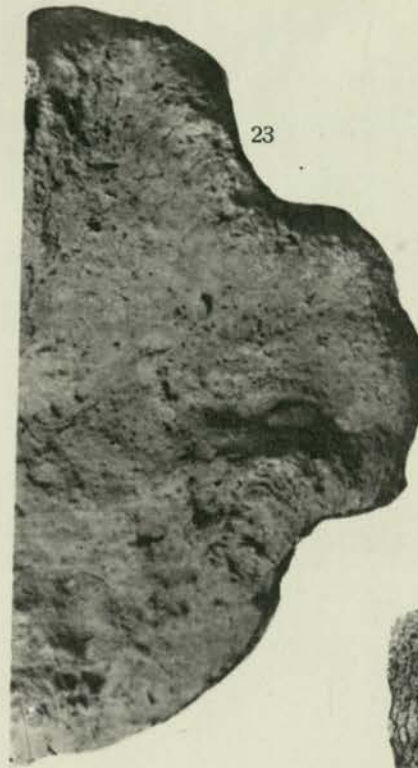
INSTYTUT ZOOLOGII
Polskiej Akademii Nauk
BIBLIOTEKA

TABLICA II. (TABLE II).

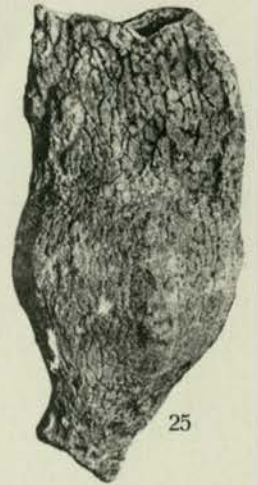
- Fig. 22. *Cnemidiastrum foliaceum* Siem. Bzów (spód).
Fig. 23. *Tenże* (wierzch) (*le même côté supérieur*).
Fig. 24. *Cn. foliaceum* Siem. Wodna, przekrój poprzeczny przez szczelinę aporhyzalną, powiększ. 30×1 (*le même coupe transversale par une fente aporhyzale, grossie 30 fois*).
Fig. 25. *Cnemidiastrum Hoheneggeri* Zitt. Dębnik.
Fig. 26. *Cn. Hoheneggeri* Zitt. Dębnik.
Fig. 27. *Cnemidiastrum gracile* Siem. Paczołtowiec.
Fig. 28. *Cnemidiastrum rimulosum* Gf. Wodna (wierzch) (*côté supérieur*).
Fig. 29. *Cn. rimulosum* Gf. Wodna (spód); (*côté inférieur*).
Fig. 30. *Cnemidiastrum intusstriatum* Siem. Młoszowa (spód); (*côté inférieur*).
Fig. 31. *Cn. intusstriatum*. Młoszowa (wierzch); (*côté supérieur*).
Fig. 32. *Cnemidiastrum stellatum* Gf. przekrój kanału dopływowego blisko powierzchni (*coupe transversale d'un epirhyze près de la surface extérieure, grossie 30 fois*).



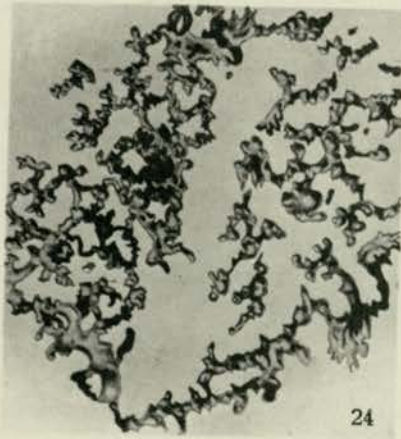
22



23



25



24



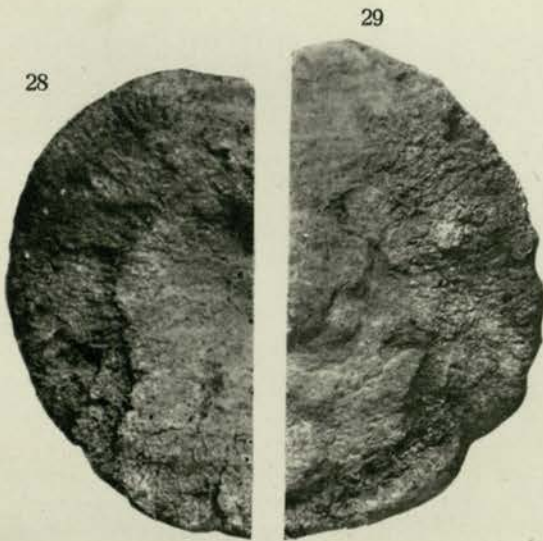
27



26



32



28

29



30

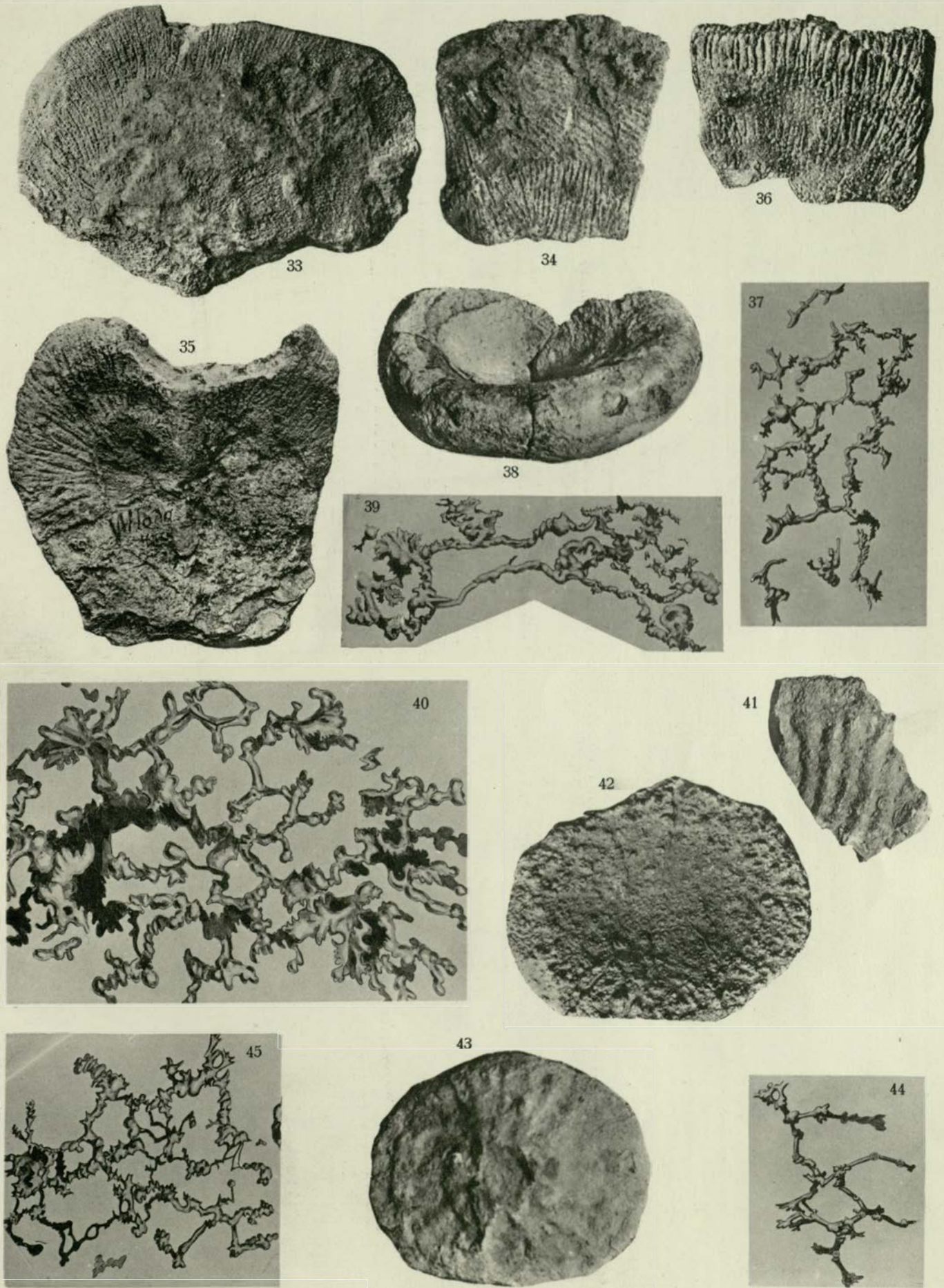


31

INSTYTUT ZOOLOGII
Polskiej Akademii Nauk
BIBLIOTEKA

TABLICA III. (TABLE III).

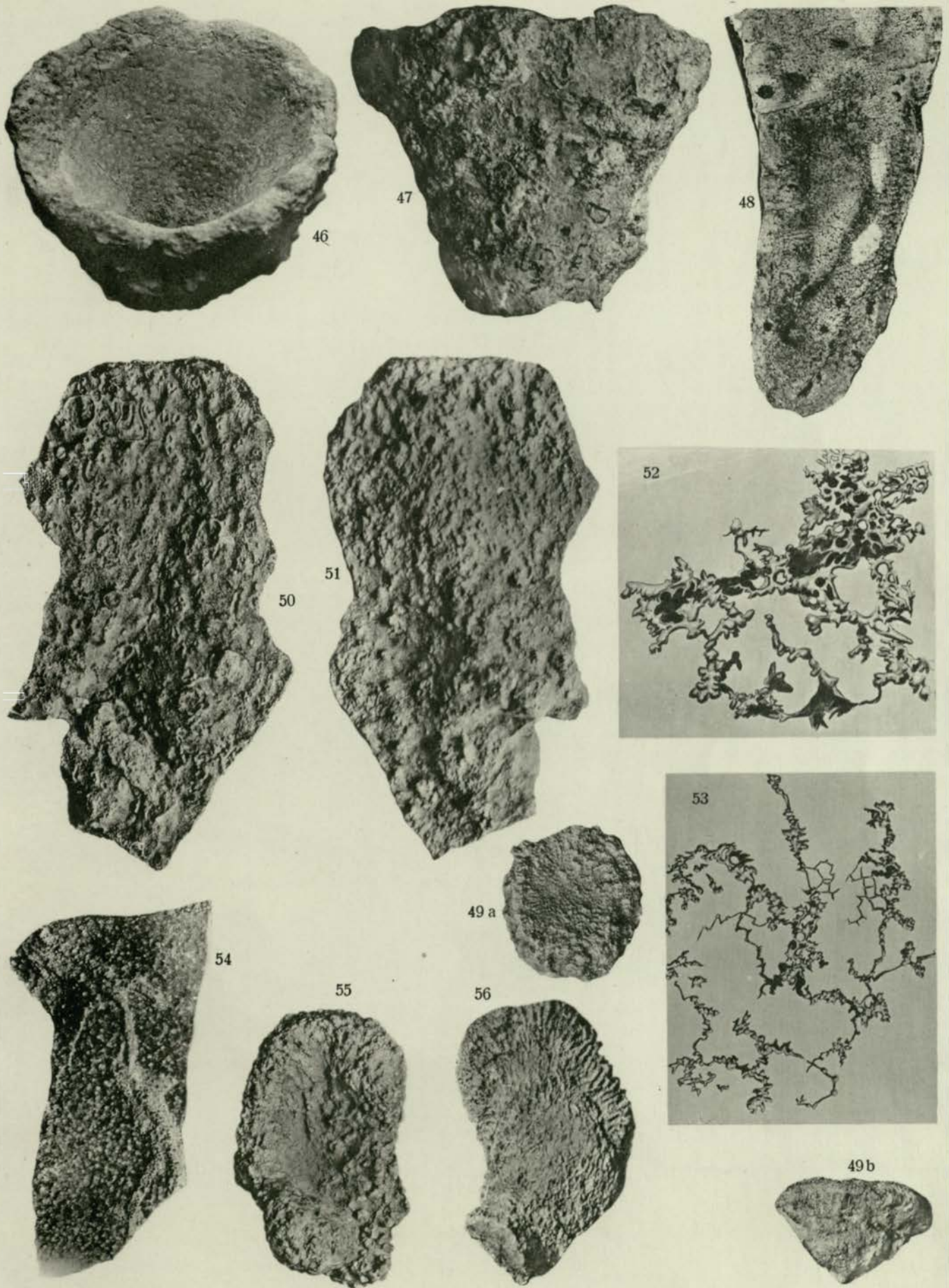
- Fig. 33. *Cnemidiastrum striatopunctatum* Gf. Wodna (wierzch); (côté supérieur).
Fig. 34. *Cn. striatopunctatum*, Gf. Wodna; osobnik wielokrotny (individu polyzoïque).
Fig. 35. *Cn. striatopunctatum* Gf. Wodna, okaz podwójny (individu double).
Fig. 36. *Cnemidiastrum foliaceum* Siem. część szkieletu zawierająca igły typu ennomoclonów powiększ. 30×1 (une partie du tissu contenant des spicules ennomoclones, grossie 30 fois).
Fig. 37. *Cnemidiastrum foliaceum* Siem. Wodna; brzeg bardzo wielkiego (bord extérieur d'un très grand individu).
Fig. 38. *Hyalotragos patella* Gf. Błesno.
Fig. 39. *Tenže*, przekrój podłużny przez powierzchnią aporhyzę, powiększ. 30×1 (*le même*, coupe verticale par une aporhyze superficielle).
Fig. 40. *Hyalotragos patelloides* Siem. Wodna; część szkieletu zawierająca igły czteroramienne (une partie du tissu contenant des spicules tetracloines grossie 30 fois).
Fig. 41. *Hyalotragos radiatum* Gf. Wodna.
Fig. 42. *Hyalospongia infrajugosa* Quenst. Wodna (wierzch); (côté supérieur).
Fig. 43. *Tenže*, (spód) (*le même* côté inférieur).
Fig. 44. *Tenže* szkielet powiększony 30×1 (*le même* tissu squeletaire grossi 30 fois).
Fig. 45. *Hyalatragos pezizoides* Gf. przekrój pionowy przez środek ściany powiększony 30×1 (coupe verticale par le milieu de la paroi grossie 30 fois).



Phototypie M. Jaffé, Vienne.

TABLICA IV. (TABLE IV).

- Fig. 46. *Pyrgochonia profunda* Siem. Działoszyn; wnętrze; (intérieur).
Fig. 47. *P. profunda*; z boku; (vue du côté)
Fig. 48. *Pyrgochonia acetabulum* Gf. Włodowice; przekrój podłużny (coupe verticale).
Fig. 49. a-b *Hyalotragos pezizoides* Gf. Wodna.
Fig. 50. *Leiodorella folium* Siem. Wodna (wierzch) (surface supérieure).
Fig. 51. *Tenże* (spód), (*le même*: surface inférieure).
Fig. 52. *L. folium* Siem. Wodna, przekrój poziomy przez korę powiększ. 30×1 (coupe horizontale par l'écorce grossie 30 fois).
Fig. 53. *Tenże*: przekrój poziomy przez środek ściany, powiększ. 30×1 (*le même*: coupe horizontale par le milieu de la paroi grossie 30 fois).
Fig. 54. *Leiodorella denseporata* Siem. Wodna; wierzch; (côté supérieur).
Fig. 55. *Leiodorella polonica* Siem. Wodna; wierzch; (côté supérieur).
Fig. 56. *L. polonica* Siem. Wodna; spód; (côté inférieur).

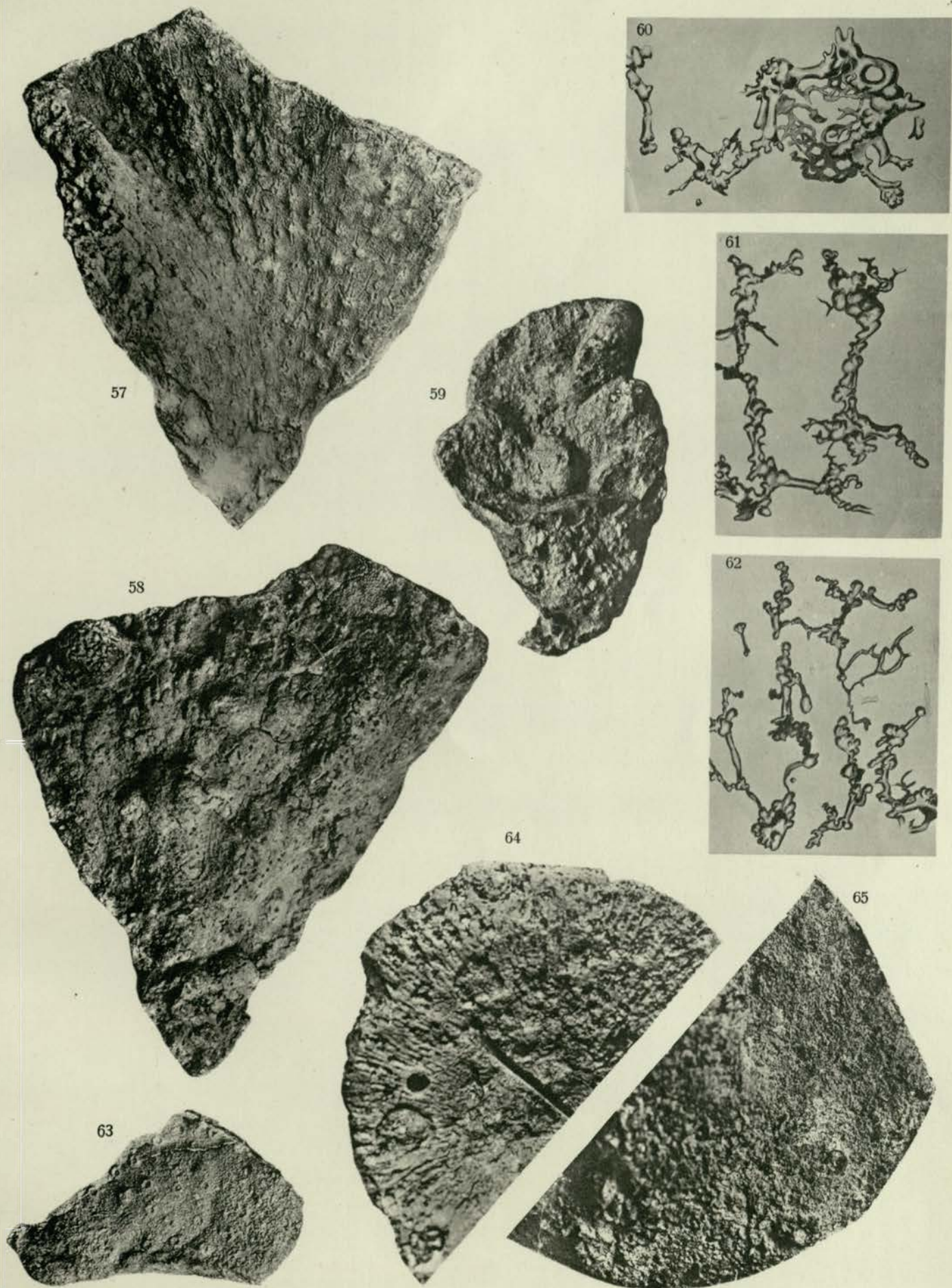


INSTYTUT ZOOLOGII
Polskiej Akademii Nauk
50-130 WROCLAW, POLSKA

<http://rcin.org.pl>

TABLICA V. (TABLE V).

- Fig. 57. *Leiodorella radiata* Siem. Wodna; wierzch; (côté inférieur).
Fig. 58. *L. radiata* Siem. Wodna; spód; (côté inférieur).
Fig. 59. *Leiodorella polonica* Siem. Wodna.
Fig. 60. *Epistomella polonica* Siem. Wodna, przekrój pionowy górnej powierzchni, powiększony 30×1 (coupe verticale par la surface supérieure grossie 30 fois).
Fig. 61. *Tenże* przekrój pionowy przez górną połowę ściany (*le même*: coupe verticale par la partie supérieure de la paroi, grossie 30 fois).
Fig. 62. *Tenże*: przekrój pionowy przez warstwę środkową, powiększ. 30×1 (*le même*: coupe verticale par le milieu de la paroi grossie 30 fois).
Fig. 63. *Epistomella polonica* Siem. Wodna; wierzch; (côté supérieur).
Fig. 64. *Proselisothon cracoviense* Siem. Wodna; wierzch; (côté supérieur).
Fig. 65. *Pr. cracoviense* Siem. Wodna; spód; (côté inférieur).

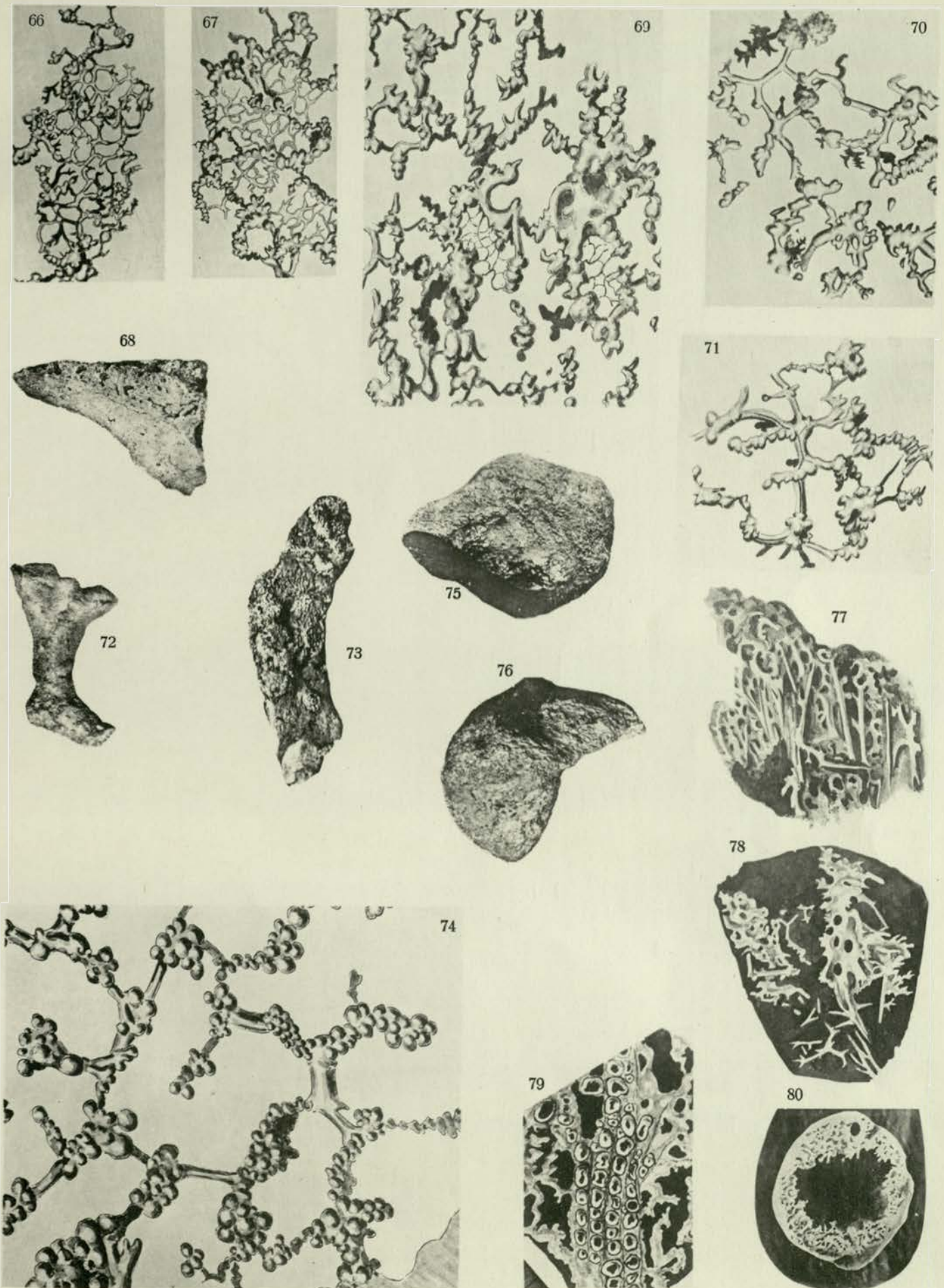


INSTITUT ZOOLOGII
BIBLIOTEKA

<http://rcin.org.pl>

TABLICA VI. (TABLE VI).

- Fig. 66. *Proseliscothon cracoviense* Siem. Wodna; przekrój pionowy górnej połowy ściany, powiększ. 30×1 (coupe verticale par la partie supérieure de la paroi, grossie 30 fois).
- Fig. 67. *Tenże*; przekrój pionowy przez środek ściany, powiększ. 30×1 (*le même*: coupe verticale par le milieu de la paroi, grossie 30 fois).
- Fig. 68. *Tenże* przekrój pionowy, wielk. nat. (*le même*: coupe verticale).
- Fig. 69. *Platychonia Schlotheimi* Gf. Podgórze; przekrój poziomy, powiększ. 30×1 (coupe horizontale grossie 30 fois).
- Fig. 70. *Ierea cracoviensis* Siem. Dębnik, przekrój poziomy przez środek ściany, powiększony 30×1 (coupe horizontale par le milieu de la paroi grossie 30 fois).
- Fig. 71. *Tenże*; przekrój poziomy przez warstwę powierzchniową, powiększ. 30×1 (*le même* coupe horizontale par la couche superficielle grossie 30 fois).
- Fig. 72. *Tenże* wielk. nat. Dębnik (*le même*, grandeur naturelle).
- Fig. 73. *Bolospongia jurassica* Siem. Dębnik.
- Fig. 74. *Tenże*; szkielet w środku ściany, powiększ. 30×1 (*le même*: tissu pris au milieu de la paroi, grossi 30 fois).
- Fig. 75. *Arthaberia balinensis* Siem. Balin (wierzch) *Arth. balinensis* Siem vue d'en haut.
- Fig. 76. *Tenże* widziany z boku (*le même*, vu du côté).
- Fig. 77. *Tenże*; szkielet powiększony 3 krotnie (*le même*: tissu grossi 3 fois).
- Fig. 78. *Tenże*; kora na górnej powierzchni, powiększona trzykrotnie (*le même*: écorce recouvrant la surface supérieure, grossie 3 fois).
- Fig. 79. *Corynella lycoperidioides* Hind (gemmulae). Pomorzany; powiększenie 15×1 . *Corynella lycoperidioides*, coupe verticale d'un individu mûr, montrant les gemmulae grossies 15 fois.
- Fig. 80. *Tenże*; Gemula powiększona 150 razy (*le même*: une gemmule grossie 150 fois).

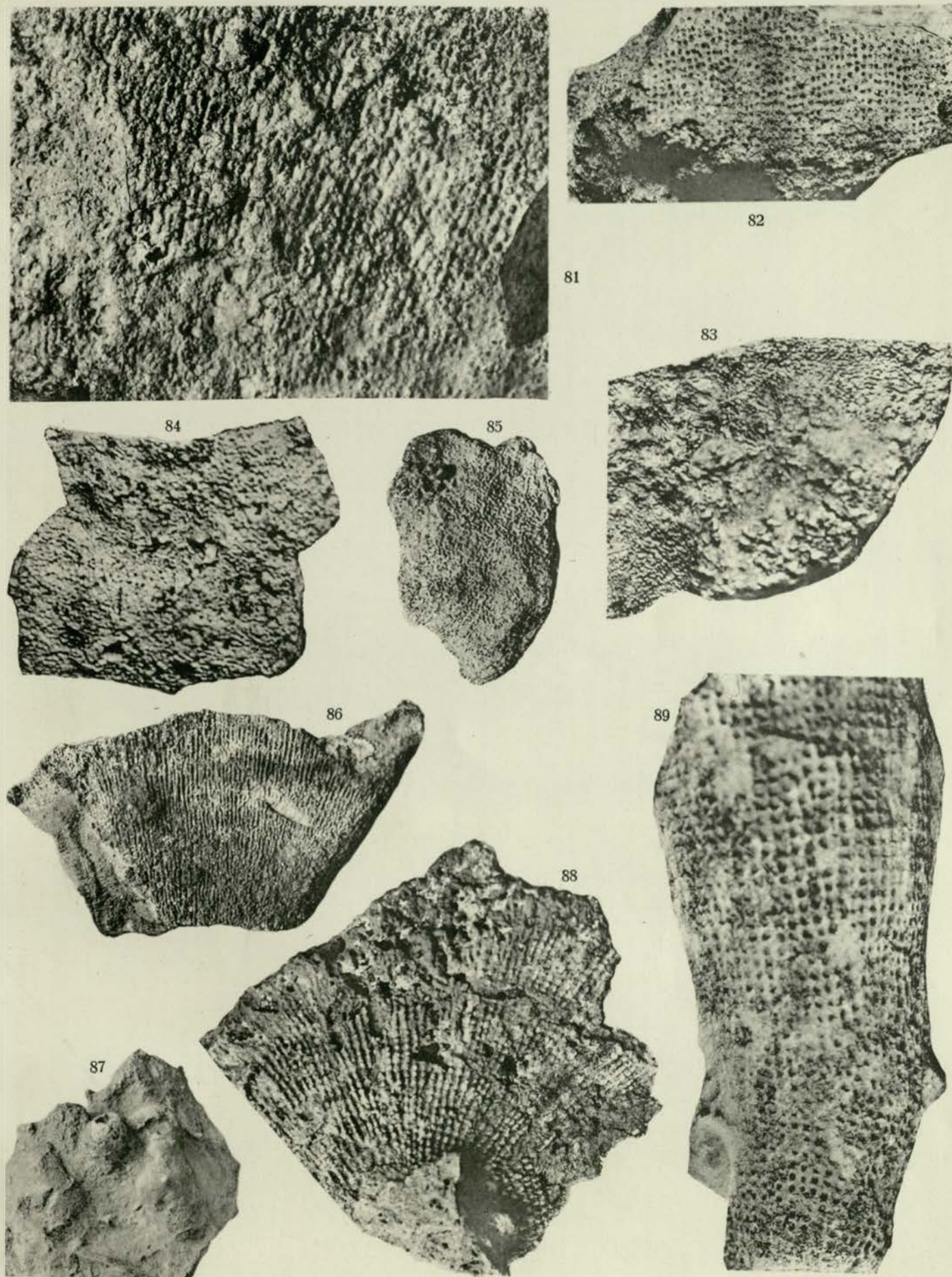


INSTITUT ZOOLOGII
Polskiej Akademii Nauk

<http://rcin.org.pl>

TABLICA VII. (TABLE VII).

- Fig. 81. *Leptophragma Schweiggeri* Gf. Wodna.
Fig. 82. *Leptophragma Sollasi* Siem. Balin.
Fig. 83. *Platychonia stragulus* Quenst. Wodna.
Fig. 84. *Platychonia vagans* Quenst. Wodna.
Fig. 85. *Lymnorella mamillosa* Lamx. Balin.
Fig. 86. *Platychonia Schlotheimi* Gf. Podgórze.
Fig. 87. *Eudea perforata* Quenst.
Fig. 88. *Craticularia rhizoconus* Quenst.
Fig. 89. *Craticularia parallella* Gf. Wodna (z korą).

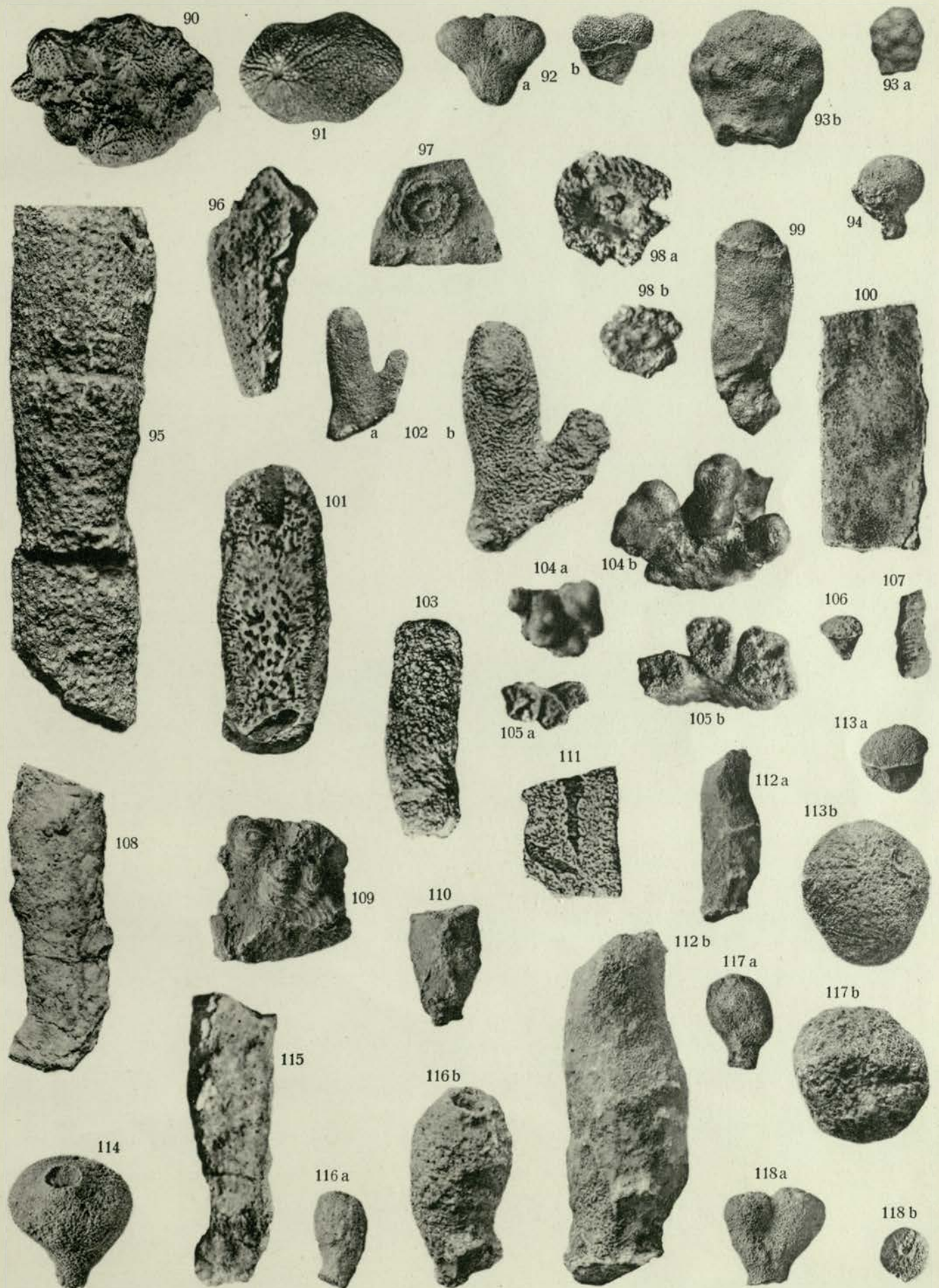


INSTYTUT ZOOLOGII
Polskiej Akademii Nauk
BIBLIOTEKA

<http://rcin.org.pl>

TABLICA VIII. (TABLE VIII).

- Fig. 90. *Holcospongia floriceps* Hinde. Balin.
 Fig. 91. *Holcospongia polita* Hinde. Balin.
 Fig. 92. *Holcospongia glomerata* Quenst. Dobrogoszczyce.
 Fig. 93. *Lymnorella inclusa* Hinde. *a* — wielkość naturalna, *b* — powiększona 2 razy (*a* — grandeur naturelle; *b* — grossie 2 fois).
 Fig. 94. *Corynella elegans* Hinde.
 Fig. 95. *Sporadopyle cracoviensis* Siem. Wodna.
 Fig. 96. *Tenże*, Wodna (mały okaz); (*le même*, individu de petite taille).
 Fig. 97. *Eusiphonella Bronni* Quenst.
 Fig. 98. *Peronidella recta* Hinde *a* — powiększ. 2-krotnie, *b* — wielk. nat. (*b* — grand. nat., *a* — grossie 2 fois).
 Fig. 99. *Peronidella cylindrica* Quenst
 Fig. 100. *Tenże*: przekrój pionowy (*le même*: coupe verticale).
 Fig. 101. *Peronidella pistilliformis* Hinde. Balin; przekrój pionowy powiększony 2-krotnie (coupe verticale, grossie 2 fois).
 Fig. 102. *Per. pistilliformis*. *a* — wielk. nat., *b* — powiększ. dwukrotnie, (*a* — grand. nat., *b* — grossi 2 fois).
 Fig. 103. *Per. pistilliformis* Hinde. Balin.
 Fig. 104. *Peronidella tenuis* Hinde. Balin. *a* — wielk. nat., *b* — powiększ. dwukrotnie (*a* — grand. nat., *b* — grossie 2 fois).
 Fig. 105. *Per. tenuis* Hinde. *a* — wielk. nat., *b* — powiększ. dwukrotnie (*a* — grand. nat., *b* — grossie deux fois).
 Fig. 106. *Myrmecium indutum* Gf.
 Fig. 107. *Myrmecium cylindricum* Siem.
 Fig. 108. *Corynella Chadwicki* Hinde.
 Fig. 109. *Peronidella pistilliformis* Hinde. Kolonja z korą ochronną (colonie, munie d'une épithèque commune).
 Fig. 110. *Peronidella Waltoni* Sollas. Pomorzany.
 Fig. 111. *Peronidella Metabronni* Sollas. Balin; przekrój podłużny, powiększony 2-krotnie (coupe verticale grossie 2 fois).
 Fig. 112. *Tenże*: *a* — wielk. nat., *b* — powiększ. dwukrotnie (*le même*: *a* — grand. nat., *b* — grossi deux fois).
 Fig. 113. *Myrmecium biretiforme* Sollas. Balin; *a* — wielk. nat., *b* — powiększ. dwukrotnie (*a* — grand. nat., *b* — grossi deux fois).
 Fig. 114. *Corynella lycoperdiodes* Hinde. Balin.
 Fig. 115. *Corynella cribrata* Hinde wielki okaz. Balin.
 Fig. 116. *Cor. cribrata*. *a* — wielk. nat., *b* — powiększ. dwukrotnie.
 Fig. 117. *Sestrostomella biceps* Reuss. *a* — widziany z boku, *b* — otwór powiększony dwukrotnie (*a* — vu de côté, *b* — ouverture grossie deux fois).
 Fig. 118. *Tenże*: okaz podwójny (*le même*: individu double).



INSTYTUT ZOOLOGII
Polskiej Akademii Nauk
BIBLIOTEKA

DO NABYCIA WE WSZYSTKICH KSIĘGARNIACH
NASTĘPUJĄCE DZIEŁA, WYDANE Z ZAPOMOZI
KASY POMOCY DLA OSÓB, PRACUJĄCYCH NA POLU NAUKOWEM,
IMIENIA D-RA MED. JÓZEFA MIANOWSKIEGO,
LUB OFIAROWANE NA RZECZ KASY.

NAUKI PRZYRODNICZE.

Gwiazdka oznacza dzieła wydane z zapomóg warunkowo zwrotnych, 2 gwiazdki—dzieła ofiarowane na rzecz Kasy.

| | Rb. k. |
|---|---------------|
| Berdau Feliks, dr. Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodniego. 1890 | 3 — |
| Berthsen A. Podręcznik chemii organicznej | 2 25 |
| Braun Julian. Badania w dziedzinie azotowych związków organicznych i ich pochodnych (1900-8) 1908. | 1 — |
| *Chmielewski Z. Podręcznik analizy chemiczno-rolniczej | 1 — |
| Dyakowski B. Zarys metodyki elementarnego kursu historii naturalnej. Wyd. W. Jezierski. 1909, 38 | — 30 |
| *Filipowicz Kazimierz, dr. Wiadomości początkowe z botaniki (podług dzieła d-ra Le Maout: „Leçons élémentaires de botanique“) z 194 drzewor. w tekście. 1884 (karton) (1 —) | — 25 |
| *Frank A. B. Wykład fizjologii roślin | 1 20 |
| *Grzybowski J., prof. Przeglądowa mapa geologiczna ziem polskich z tekstem objaśniającym z 3-ma przekrojami pod red. prof. J. Morozewicza, wyd. Zygm. Weyberg. 1912, 139, 1 mapa kolorowa | 1 — |
| Guenther Konr. Zagadnienia życia w świetle darwinizmu. Z up. aut. spolszcz. A. Kudelski i K. Kulwiec. 1906. | 2 — |
| *Holleman A. F., prof. Podręcznik chemii nieorganicznej, z 3-go niemieckiego wydania przełożył, według 7-go wydania niemieckiego poprawił K. Jabłczyński. Wydanie 2-gie. 1910 | 1 50 |
| *Jędrzejewicz J. Kosmografia. | 3 — |
| *Kontkiewicz S. Krótki podręcznik mineralogii. 1907 (karton) | 1 — |
| *Kozłowski Wł. M. Zasady przyrodoznawstwa w świetle teorii poznania | 1 — |
| *Kulwiec Kazimierz. Chrzaszczki polskie. Klucz do określania owadów tęgopokrywych, dla użytku młodzieży, amatorów i ogrodników. 1907, 227 | — 60 |
| Malinowski E. Świat roślin. 1912 | — 30 |
| *Merczyng H. Teorya prądu elektrycznego. | — 75 |
| *Miłobędzki Tadeusz. Szkoła analizy jakościowej. 1910 (karton) | 1 20 |
| *Mohn H. Zasady meteorologii | 1 — |
| *Neumayr M., prof. Dzieje ziemi w opracowaniu prof. d-ra Wiktora Uhliga. I. Geologia ogólna. Wyd. 2 pod red. J. Morozewicza, opracował K. Koziarowski, z dopeln. M. Limanowskiego. 1912. XX+837, mapa barwna, 16 tablic, 390 rysunków w tekście | 4 — |
| II. Geologia opisowa, przeł. z 2 wyd. niem. J. Lewiński i K. Koziarowski; dopelnienia poczynili: K. Bohdanowicz i J. Grzybowski. Wydał J. Morozewicz. 1908. XIV+671+343 rys. w tekście, 2 mapy barwne, 9 tablic (1 kolor.) | 4 — |
| *Nusbaum J. Zasady anatomi porównawczej | 8 — |
| *— Zootomia praktyczna. Wyd. staraniem d-ra Jana Tuwa, ze 100 drzeworytami. 1908. VIII+263 | 2 — |
| Pamiętnik fizyograficzny, wydawany staraniem E. Dziewulskiego i Br. Znatowicza. T. III—XXI. | |
| Silberstein Ludwik. Elektryczność i magnetyzm. I. 1908 | 3 50 |
| II. 1910. Tom III część 1-a. 1913 | 3 — |
| Słownik geograficzny Król. Polsk. i innych krajów słowiańskich, wyd. pod red. Filipa Sulimierskiego, Wład. Walewskiego i B. Chlebowskiego. | |
| *Szokalski W. T. Początek i rozwój umysłowości w przyrodzie. 1885. VIII+468 (3 —) | — 60 |
| *Tur Jan dr. Zootomia praktyczna. | |
| *Warming E. Zbiorowiska roślinne | 1 50 |
| *Witkowski Aug. Zasady fizyki. I. Wyd. 3 (Fizyka ogólna. Dynamiczne własności materji. Akustyka). 1908. | 2 — |
| II. Wyd. 2 (Ciepło. Fizyka cząsteczkowa. Promieniowanie). 1908. | 2 40 |
| III. (Elektryczność i magnetyzm). 1912 | 2 40 |
| **W. K. Rzeki i jeziora. Tekst objaśniający do mapy hydrograficznej dawnej słowiańszczyzny cz. półn.-zach. 1883 (— 30) | — 05 |
| Wóycicki Zygm. Obrazy roślinności Królestwa Polskiego (Vegetationsbilder aus dem Königreich Polen). | |
| Zeszyt I. Roślinność niziny Ciechocińskiej 1911. (Flora der Niederung von Ciechocinek) | 1 — |
| Zeszyt II. Roślinność wyżyny Kielecko-Sandomierskiej (Flora der Kielce-Sandomierz'scher Gebirgskette). 1912 | 1 — |
| Zeszyt III. Roślinność wyżyny Kielecko-Sandomierskiej (Flora der Kielce-Sandomierz'scher Gebirgsk.). 1912 | 1 — |
| Zeszyt IV. Roślinność terenów galmanowych Bolesławia i Olkusza (Flora der Galmeigebiete von Boleslaw und Olkusz). 1913 | 1 — |
| Zeszyt V. Roślinność Ojcowa (Flora von Ojców) | 1 — |
| Zeszyt VI. Roślinność Ojcowa (Flora von Ojców) | 1 — |

Inst. Zool. PAN
Biblioteka

P. 990

