

朝鮮で採集した淡水海綿*

佐々木 信 男

Some Fresh-water Sponges from Korea

By

Nobuo SASAKI

The fresh-water sponges of Korea have remained almost unknown till the present time. Hoping to collect fresh-water sponges in Korea, the writer visited thirteen provinces of Korea, during September to December 1938 and collected many specimens from lakes, ponds, pools and rivers.

The collection comprises fourteen species of sponges of which twelve are identical with those previously reported from Japan, and one (No. 4) is a new species.

1. *Spongilla conifera* ANNANDALE
2. *Spongilla fragilis* LEIDY
3. *Spongilla lacustris* (L.)
4. *Spongilla ryuensis*, n. sp.
5. *Spongilla semispongilla* (ANNANDALE)
6. *Spongilla sendai* SASAKI
7. *Spongilla stanleyi* ANNANDALE
8. *Ephydatia bogorensis* WEBER
9. *Ephydatia crateriformis* (POTTS)
10. *Ephydatia fluviatilis* (L.)
11. *Ephydatia mülleri* (LIEBERKÜHN)
12. *Ephydatia mülleri* var. *japonica* (HILGENDORF)
13. *Heteromeyenia baileyi* var. *petri* (LAUTERBORN)
14. *Pectispongilla subspinoso* ANNANDALE

* 水産大学校研究業績 第611号, 1970年10月26日 受理.
Contribution from the Shimnoseki University of Fisheries, No. 611.
Received Oct. 26, 1970.

目 次

I 緒 言	36頁
II 各 論	37
1. エンスイカイメン <i>Spongilla conifera</i> ANNANDALE	37
2. ヨワカイメン <i>Spongilla fragillis</i> LEIDY	37
3. ヌマカイメン <i>Spongilla lacustris</i> (L.)	37
4. リュウコカイメン (新称) <i>Spongilla ryuensis</i> , n. sp.	38
5. アナンデルカイメン <i>Spongilla semispongilla</i> (ANNANDALE)	40
6. センダイカイメン <i>Spongilla sendai</i> SASAKI	41
7. スタンレーカイメン (新称) <i>Spongilla stanleyi</i> ANNANDALE	41
8. ジャワカイメン <i>Ephydatia bogorensis</i> WEBER	44
9. フンカコウカイメン <i>Ephydatia crateriformis</i> POTTS	44
10. カワカイメン <i>Ephydatia fluviatilis</i> (L.)	45
11. ミュラーカイメン <i>Ephydatia mülleri</i> (LIEBERKÜHN)	45
12. ミュラーカイメンモドキ <i>Ephydatia mülleri</i> var. <i>japonica</i> (HILGENDORF)	45
13. カワムラカイメン <i>Heteromeyenia baileyi</i> var. <i>petri</i> (LAUTERBORN)	46
14. ハケカイメン <i>Pectispongilla subspinoso</i> ANNANDALE	46
III 朝鮮産淡水海綿の検索表	47
IV 図版説明	47
V 文 献	49

I 緒 言

朝鮮に産する淡水海綿 Freshwater Sponge については現在まで殆んど知られていない。著者は、かつてこの地の咸鏡北道、咸鏡南道、江原道、平安北道、平安南道、黄海道、京畿道、忠清北道、忠清南道、慶尚北道、慶尚南道、全羅北道、全羅南道の13道にわたり淡水海綿の採集旅行を行なったが、これらの採集標本を詳細に調査した結果、つぎに掲げる14種類の淡水海綿を同定することができた。

1. エンスイカイメン *Spongilla conifera* ANNANDALE 2. ヨワカイメン *Spongilla fragilis* LEIDY 3. ヌマカイメン *Spongilla lacustris* (L.) 4. リュウコカイメン (新称) *Spongilla ryuensis*, n. sp. 5. アナンデルカイメン *Spongilla semispongilla* (ANNANDALE) 6. センダイカイメン *Spongilla sendai* SASAKI 7. スタンレーカイメン (新称) *Spongilla stanleyi* ANNANDALE 8. ジャワカイメン *Ephydatia bogorensis* WEBER 9. フンカコウカイメン *Ephydatia crateriformis* (POTTS) 10. カワカイメン *Ephydatia fluviatilis* (L.) 11. ミュラーカイメン *Ephydatia mülleri* (LIEBERKÜHN) 12. ミュラーカイメンモドキ *Ephydatia mülleri* var. *japonica* (HILGENDORF) 13. カワムラカイメン *Heteromeyenia baileyi* var. *petri* (LAUTERBORN) 14. ハケカイメン *Pectispongilla subspinoso* ANNANDALE これら14種類のうち、リュウコカイメン (新称) は新種であり、スタンレーカイメン (新称) は日本でこれまで報告されたことのない種類であるので、これら両種について特に詳細に記述することとする。

ここで著者は標本の採集に関し現地で多大の便宜を供与された諸賢を初め、採集地点の正確な区分名についてご示教戴いた釜山水族研究所代表の白文河氏、さらに本報文にご校閲の労を賜った水産大学校増殖学科長松井魁博士に厚くお礼を申し上げる。

II 各 論

1. エンスイカイメン *Spongilla conifera* ANNANDALE

(PL. I, Figs. 1, 2)

Spongilla conifera, ANNANDALE 1916, p. 51; GEE and WU 1927, p. 7; SASAKI 1969, p. 163.

分 布：中国大陸蘇州，日本（九州）。

朝鮮の採集地点：咸鏡南道——1) 龍湖・文川郡都草面；慶尚南道——2) 蛇没浦・昌寧郡大池面。

註：この海綿は著者が1936年に福岡県の古大間池で採集したのが日本では最初の記録である。その後、1938年に朝鮮の上記2ヶ所で本種の標本を採集することができた。龍湖産の標本は古大間池産の標本に比べると、芽球がやや大きい、骨格骨片はごくわずかであるが小さい。測定した結果は次の通りである。円錐状の芽球は高さ260~360 μ （平均293.7 μ ）で底円部の直径は270~380 μ （平均293.7 μ ）、骨格骨片は長さ180~300 μ （平均263.7 μ ）で中央部の幅は9~12 μ （平均10.63 μ ）；芽球骨片は長さ62~91 μ （平均77.02 μ ）で中央部の幅は2.5~4 μ （平均3.43 μ ）である。

2. ヨワカイメン *Spongilla fragilis* LEIDY

(PL. I, Figs. 3, 4, 5)

Spongilla fragilis, LEIDY 1851, p. 278; POTTS 1887, p. 197; ANNANDALE 1909, p. 106; ARNDT 1928, p. 60; SCHRÖDER 1932, p. 130; SASAKI 1934, p. 226; 1941, p. 166; 1967, p. 36; 1969, p. 165.

分 布：アジア，濠州，ヨーロッパ，英国，北米，中米，日本。

朝鮮の採集地点：咸鏡北道——1) 赤池・慶興郡慶興面，2) 西藩浦・同郡蘆西面；咸鏡南道——3) 龍淵池・端川郡福貴面；江原道——4) 長龍浦・通川郡臨南面，5) 三日浦・高城郡外金剛面，6) 黒淵・同郡西面，7) 楓湖・溟州郡江東面，8) 蓬萊堤・平康郡平康面，9) 馬山堤（山明湖）・鉄原郡鉄原邑，10) 鶴沢池・同郡東松面；平安南道——11) 金剛池・義州郡松長面；黄海道——12) 書院堤・信川郡南部面，13) 福隅堤・同郡龍門面，14) 長寿堤・載寧郡新院面，15) 禮義堤・延白郡温井面；京畿道——16) 瓢箪池・京城特別市（ソウル）秘苑，17) 春塘池・同市昌慶苑，18) 香遠亭の池・同市景福宮，19) 九老池・富川郡桂南面，20) 北池・華城郡日荊面，21) 西湖（祝萬堤）・同前，22) 麗川堤・龍神郡水枝面；忠清北道——23) 虎岩堤・忠州市虎岩里，24) 大堤・同前，25) 明岩堤・清原郡四川面，26) 蓮堤・同郡江外面，27) 黄金堤・永同郡黄金面；忠清南道——28) 神井湖・牙山郡温陽面，29) 合徳池・唐津郡合徳面，30) 新岱池・大徳郡北面，31) 興林池・舒川郡鐘川面；慶尚北道——32) 甘谷堤・浦項市，33) 大美堤・永川郡琴湖面，34) 牛伐堤・同前，35) 豊楽堤・永川郡清通面，36) 娚妹池・慶山郡慶山面，37) 大佛池・大邱市伏賢洞，38) 刀水園の池・同市七星洞，39) 甘三池・同市甘三洞，40) 聖堂池・同市聖堂洞；慶尚南道——41) 鎮海水道水源池・昌原郡熊東面，42) 丈尺貯水池・昌寧郡靈山面；全羅北道——43) 機池堤・全州郡助村面，44) 徳津湖（酔香堤）・同前，45) 仁峯堤・全州市，46) 米堤池・沃溝郡米面，47) 馬山堤・同郡沃溝面，48) 鶴堤・同郡龍池面；全羅南道——49) 佛甲堤・靈光郡佛甲面，50) 蓮池・羅州郡南平面，51) 木浦水道第一水源池・務安郡二老面，52) 木浦水道第二水源池・同郡三郷面，53) 車南堤・同前。

註：本種は日本で比較的普通に見られる種類の1つであるが著者は朝鮮でも広く53の地点から採集することができた。

3. ヌマカイメン *Spongilla lacustris* (L.)

(PL. I, Figs. 6, 7; PL. II, Fig. 7)

Spongia lacustris, LINNÉ 1959, p. 1348.

Spongilla lacustris, CARTER 1881, p.87; POTTS 1887, p.186; ANNANDALE and KAWAMURA 1916, p.3; SCHRÖDER 1932, p.127; SASAKI 1934, p.219; 1936, p.2; 1939, p.120; 1969, p.166.

分 布：アジア，ヨーロッパ，英国，アフリカ，北アメリカ，濠州，日本。

朝鮮の採集地点：咸鏡北道——1) 赤池・慶興郡慶興面，2) 西藩浦・同郡蘆面，3) 武溪湖・鏡城郡漁郎面；江原道——4) 黒淵・高城郡西面，5) 蓬萊堤・平康郡平康面，6) 鶴沢池・同郡東松面；平安南道——7) 大同江・平壤市綾羅島附近。

註：本種は世界に広く分布する種類の1つに数えられているが朝鮮からは前記の7ヶ所から採集することができた。著者は1939年に本種には2つの型があることを指摘したが，鶴沢池および大同江産の一部の標本は芽球の気胞皮 *pneumatic coat* が厚く，多数の芽球骨片を有し，1個の芽球口孔を具える型すなわち *Spongilla lacustris forma typica* であるが，同じく大同江産の他の標本は気胞被が薄く，僅数の芽球骨片を有し，1～3個以上の芽球口孔を具える型すなわち *Spongilla lacustris forma polyporis* であることから大同江にはこれら両方の型の海綿が産することが明らかとなった。

4. リュウコカイメン (新種) *Spongilla ryuensis*, n. sp.

(PL. II, Fig. 9, PL. IV, Figs. 22, 23, 24, 25, 26, 27; Text-figs. 1, 2)

形 状：本種は静かに，または緩やかに流れる水深0.5～2mほどの所に沈んでいる木や枝，水草の茎などの表面に着生する。一般に殻層状で表面は平らであるか，または小畝を生じて多少の隆起が見られる。時に海綿の表面には浅くて狭い分岐した出水溝 *Exhalant groove* が観察される (附図II, 9)。

口 *Osculum* は比較的小さく円形で出水溝の中に存在する。小孔 *Pore* は多数あるがきわめて小さい。この海綿の生時の色彩は紫褐色または紫黒色であるがアルコールに浸漬した標本では褐色または黒色となる。

骨 格 *Skeleton*：骨格繊維 *Skeleton-fibre* は不規則な網状を呈し比較的緻密である。そのうちの縦走繊維は，その断面が5～15本またはそれ以上の骨格骨片の束から成り，横走繊維は，その断面が1～5本またはそれ以上の骨格骨片の接続したもので縦走繊維の間にこれと不規則に交錯している。

芽 球 *Gemmule*：本種の芽球は体の骨格繊維の間に遊離して多数形成される。各芽球はほぼ円錐状か半球状で，黄色または褐色，円錐の頂端に1個の芽球口孔 *Foramen* を具え常に気胞被 *Pneumatic coat* で被われている。時に2個，稀に3個の芽球がそれぞれの底円部またはその一部で接着して存在する (第1図C, d; 附図IV, 23, 24)。芽球は比較的小さく円錐底部の直径は180～390 μ (平均326.1 μ)，高さは200～350 μ (平均271.2 μ) である。芽球の気胞被は主に次の3層から成る (第1図e, f; 附図IV 25, 26, 27)。イ) 内部キチン層 *Inner chitinous layer*, 厚さ5～6 μ (平均5.27 μ)，ロ) 中部気胞層 *Middle pneumatic layer*, 厚さ5～60 μ でそれは大いさ7～15 μ の比較的大形な多角形の気胞 (空気細胞 *Air cell*) の集合配列したものである (第1図i, j)。この層は円錐の頂端に当る芽球口孔の部分では最も厚いが下方に向かい次第に薄くなり，円錐底部では全く見られない。ハ) 外部キチン層 *Outer chitinous layer*, 厚さ3～5 μ (平均4.04 μ) でこれは1層に並んだ細胞の集合より成る。この細胞の3面は肉の厚い細胞膜より成るが外方に面した細胞膜はきわめて薄い。これら3層のほか内部キチン層と中部キチン層の間，および円錐底部では内部キチン層と外部キチン層の間には薄い顆粒層 *Granular layer* が見られ，その厚さは2～3 μ (平均2.64 μ) である。芽球骨片は芽球の外表面すなわち外部キチン層の表面だけでなく中部気胞層の中をはじめ内部キチン層に接する顆粒層の上に多くは切線状に散在する (第1図a～f)。

各芽球には1個の芽球口孔 *Foramen* がありそれより円錐の頂端よりごくわずかに突出した先端の閉じた真直な口孔管 *Foraminal tubule* が伸びて存在する。口孔管は長さ50～65 μ (平均58.09 μ)；直径35～50 μ (平均41.88 μ) で芽球口孔の直径は25～32 μ (平均25.83 μ) である (第1図e, f; 附図IV 25, 26, 27)。

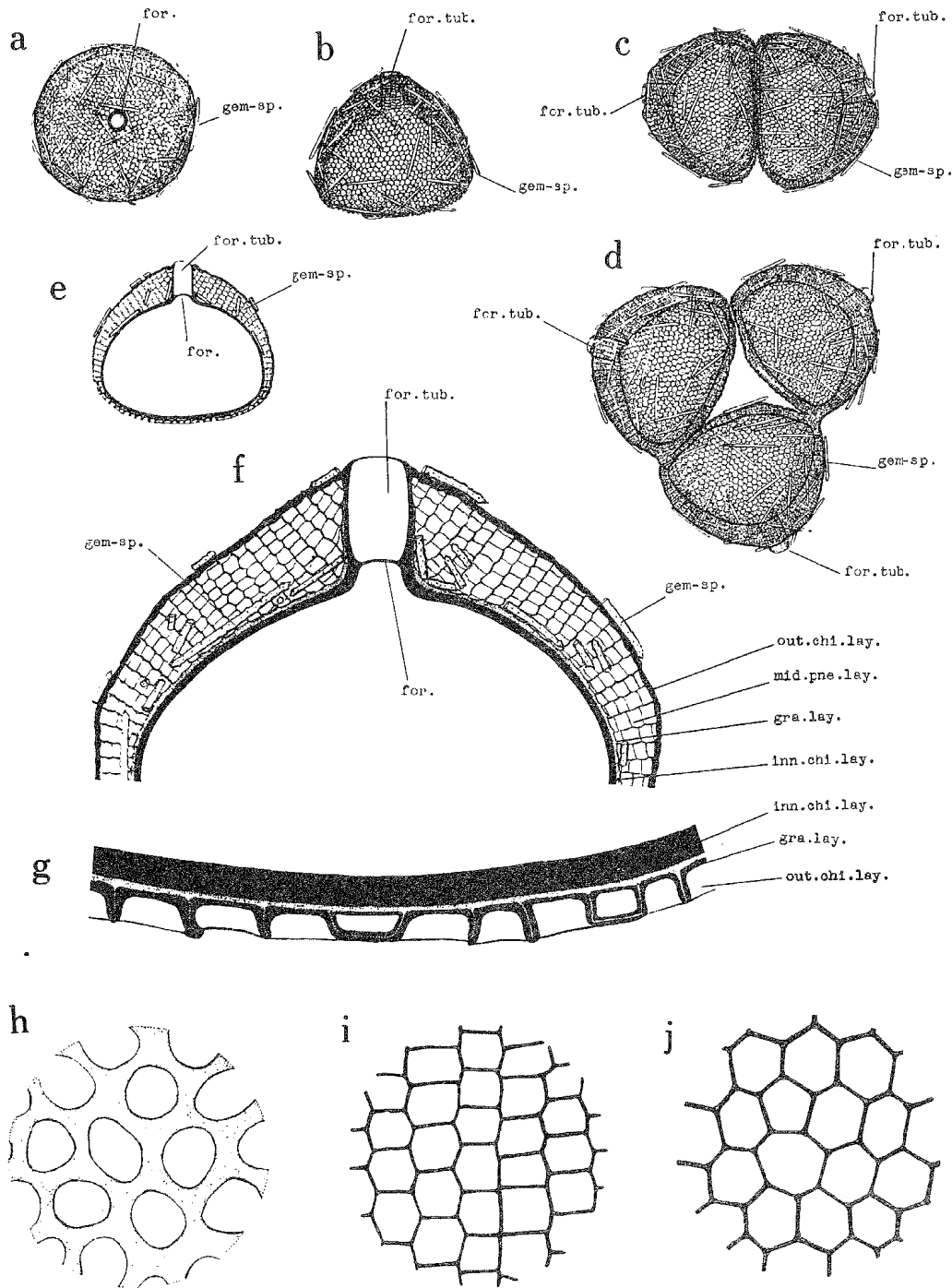


Fig. 1. *Spongilla ryuensis*, n. sp.

a, Gemmule, apical view. b, Gemmule, side view. c, Two gemmules, connected. d, Three gemmules, connected. e, Section of a gemmule through the foramen. f, Sagittal section of the foramen. g, Radial Section of basal part of gemmule coat. h, Tangential section of the same. i, Radial section of middle pneumatic layer. j, Tangential section of the same. (a, b, c, d, e +60; f +180; g, h, i, j +600).

for., foramen; for.tub., foramininal tubule; gem-sp., gemmule-spicule; gra.lay., granular layer; inn.chi.lay., inner chitinous layer; mid.pne.lay., middle pneumatic layer; out.chi.lay., outer chitinous layer.

骨片 Spicule: 本種の骨格骨片 Skeleton-spicule は真つすぐかまたはやや弯曲し, 表面は全く平滑で, 両端の丸い桿状体かまたは鈍尖であり, さらにあるものは両端に向かい次第に細まりかつ鋭く尖る。長さ

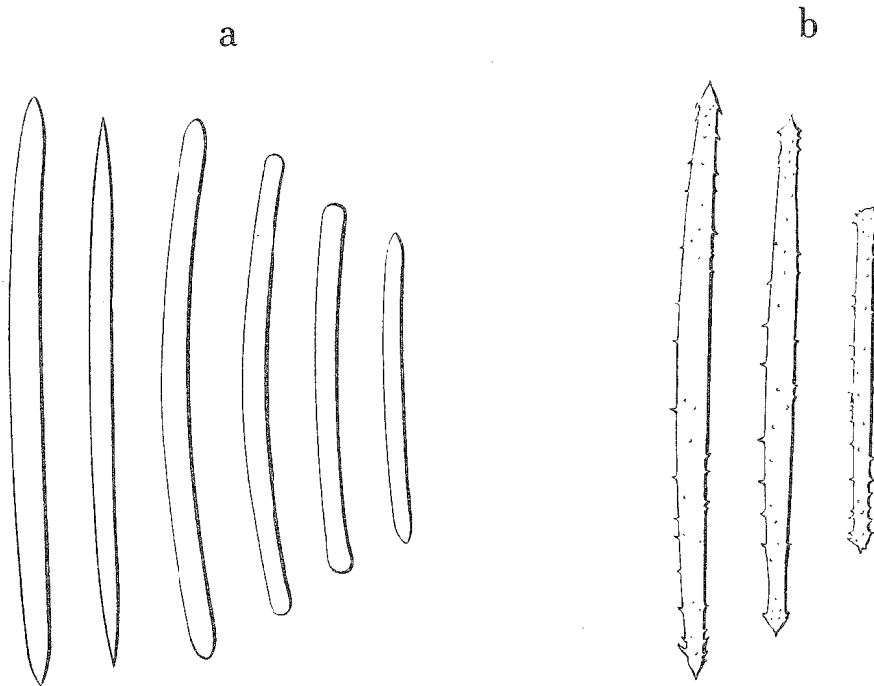


Fig. 2. *Spongilla ryuensis*, n. sp.

a, Skeleton-spicules. b, Gemmule-spicules. (a $\times 180$; b $\times 600$).

180~340 μ (平均 268.4 μ) で中央部の幅は 9~15 μ (平均 11.14 μ) である (第 2 図 a)。

真の肉部骨片 Flesh-spicule (=遊離小骨片 Free microsclere) は無い。

芽球骨片 Gemmule-spicule は真直かまたはごくわずかに弯曲し, 両端に向かい次第に細まり両端は丸いかまたは簇のように三角状に尖がる。それらの表面には普通きわめて微小な棘が見られる。長さ 60~150 μ (平均 88.82 μ) で中央部の幅は 3~5.5 μ (平均 4.42 μ) である (第 2 図 b)。

朝鮮の採集地点: 咸鏡南道——龍湖・文川郡都草面。

註: この新種はその芽球の形状が円錐状である点から考えるとエンスイカイメン *Spongilla conifera* ANNANDALE にきわめて近似のものと云える。しかし, 芽球骨片の形状を見るとこれら両種は容易に識別できる。すなわちエンスイカイメンの芽球骨片は表面が全く平滑であるが新種の芽球骨片の表面は微小棘を具えている点で異っている。また, 本新種の芽球骨片とヨワカイメン *Spongilla fragilis* LEIDY の芽球骨片とは似ているが芽球の形状から両者を区別することはきわめて容易である。著者は本新種を採集場所である龍湖にちなんで *Spongilla ryuensis* リュウコカイメンと命名した。

5. アナンデルカイメン *Spongilla semispongilla* ANNANDALE

(PL. II, Figs. 10, 11)

Ephydatia semispongilla ANNANDALE 1909, p. 107.

Spongilla semispongilla, ANNANDALE and KAWAMURA 1916, p. 5; SCHRÖDER 1933, p. 113;

SASAKI 1936, p. 4; 1967, p. 36; 1969, p. 167。

分 布：中国の広西省および福建省；台湾；日本。

朝鮮の採集地点：咸鏡北道——1) 赤池・慶興郡慶興面；咸鏡南道——2) 龍湖・文川郡都草面；江原道——3) 三日浦・高城郡外金剛面，4) 楓湖・溟州郡江東面，5) 馬山堤（山明湖）・鉄原郡鉄原邑；平安北道——6) 大成貯水池・博川郡兩嘉面，7) 慈母堤・順川郡慈山面，8) 見龍池・平原郡東岩面；黄海道——9) 書院堤・信川郡南部面，10) 福隅堤・同郡龍門面，11) 長寿堤・載寧郡新院面，12) 仙山貯水池・海州市，13) 禮義堤・延白郡温井面；京畿道——14) 京城農学校の池・京城特別市（ソウル）清涼里洞，15) 九老池・富川郡桂南面，16) 北池・華城郡日荊面，17) 西湖（祝萬堤）・同前，18) 新垓堤・龍仁郡水枝面，19) 麗川堤・同前；忠清北道——20) 虎岩堤・忠州市虎岩里，21) 大堤・同市，22) 蓮堤・清原郡江外面，23) 黄金堤・永同郡黄金面；忠清南道——24) 神井湖・牙山郡温陽面，25) 合徳池・唐津郡合徳面，26) 新垓池・大徳郡北面，27) 江道里の池・大田市，28) 興林池・舒川郡鐘川面；慶尚北道——29) 大興堤・浦項市，30) 甘谷堤・同市，31) 霞谷堤・慶州郡江西面，32) 雁鴨池・慶州市，33) 大堤池（朝陽池）・慶州郡内東面，34) 影池・同郡内南面，35) 大美堤・永川郡琴湖面，36) 牛伐堤・同前，37) 豊楽堤・同郡清通面，38) 娵妹池・慶山郡慶山面，39) 大佛池・大邱市伏賢洞，40) 刀水園の池・同市七星洞，41) 甘三池・同市甘三洞；慶尚南道——42) 東萊池・釜山市東萊区，43) 法基里池・梁山郡東面，44) 鳳谷貯水池・昌原郡東面，45) 山南貯水池・同前，46) 沙旨浦・昌寧郡大合面，47) 蛇没浦・同郡大池面，48) 鳳山貯水池・同郡靈山面，49) 丈尺貯水池・同前，50) 釜池・晋州市鳳山洞，51) 大谷貯水池・泗川郡正東面；全羅北道——52) 機池堤・全州郡助村面，53) 仁峯堤・全州市，54) 白石池・沃溝郡玉山面，55) 船堤池・同郡沃溝面，56) 馬山堤・同前，57) 芙蓉堤・金堤郡白鷗面，58) 鶴堤・同郡龍池面，59) 多福堤・同郡聖徳面，60) 雇馬堤・扶安郡東新面，61) 定只堤・同郡幸安面，62) 徳堤・同郡扶寧面，63) 阿堤・同前全羅南道——64) 佛甲堤・靈光郡佛光面，65) 甫羅堤・同郡郡西面，66) 木浦水道第一水源池・務安郡二老面，67) 木浦水道第四水源池・同郡三郷面，68) 車南堤・同前。

註：本種は日本のみならず朝鮮でも広く分布している種類の1つであり68ヶ所から採集することができた。

6. センダイカイメン *Spongilla sendai* SASAKI

Spongilla sendai, SASAKI 1936, p. 10; 1969, p. 168.

分 布：日本（本州，四国，九州）

朝鮮の採集地点：江原道——1) 蓬萊堤・平康郡平康面；慶尚北道——2) 刀水園の池・大邱市七星洞。

註：本種は1936年（昭和11年）に著者が仙台市で始めて採集し新種として記載したものである。その分布は比較的狭く，朝鮮ではわずか2ヶ所から採集できたに過ぎない。

7. スタンレーカイメン（新称） *Spongilla stanleyi* ANNANDALE

(PL. II, Fig. 12; PL. V, Figs. 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, Text-figs. 3, 4)。

Spongilla stanleyi, ANNANDALE 1916, pp. 50~51; GEE and WU 1927, p. 8; REZVOJ 1930, p. 177.

形 状：本種は水深が0.5~3 m位の場所で，橋脚，石，淡水産貝類の殻の表面などに着生する。一般に1~2 mmの薄層状で，その表面は平らかで起伏や突起が見られない。組成は軟らかくきわめてもろい。この海綿の色彩は生時には褐色または灰紫色であるがアルコール漬として保存する時は退色して灰色または灰白色となる。口および入水孔（小孔）は多数あるが形が小さいためにそれらを肉眼で区別することはかなり困難である（附図II，12）。

骨 格：骨格繊維は不規則な網状をなして緻密である。海綿の体表に対して直角に走る縦走繊維はそれぞれの断面が5~10本またはそれ以上の骨格骨片の束から成り，横走繊維はその断面が1~4本またはそれ以上の骨片から成り前者の間に見出される。

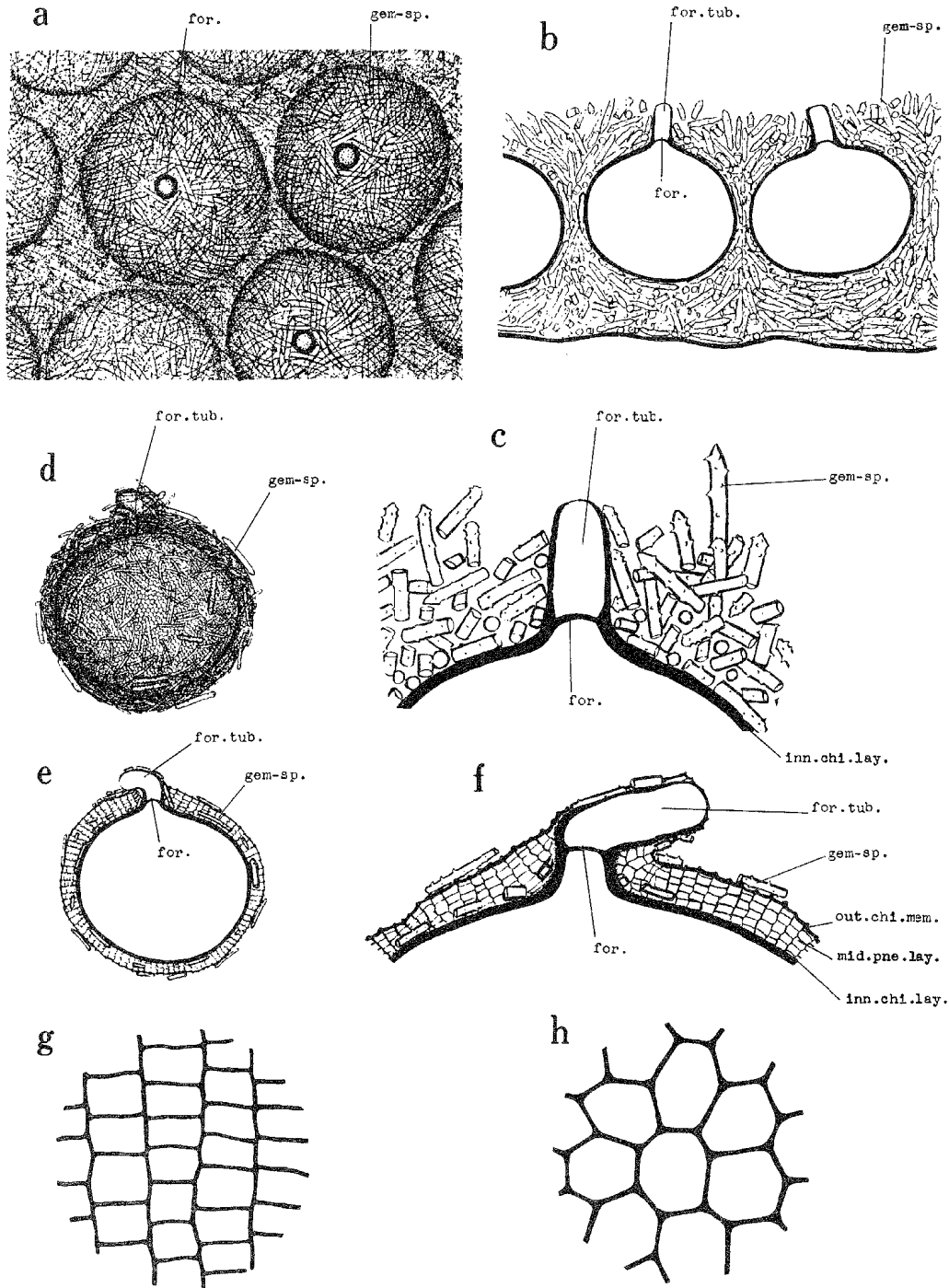


Fig. 3. *Spongilla stanleyi* ANNANDALE

a, Gemmules, fixed type. b, Vertical section of the same through the foramen. c, Sagittal section of the foramen. d, Side view of a gemmule, free type. e, Section of the same through the foramen. f, Sagittal section of the foramen. g, Radial section of pneumatic layer. h, Tangential section of the same. (a, b, d, e $\times 60$; c, f $\times 180$; g, h $\times 600$).
 for., foramen; for.tub., foraminal tubule; gem-sp., gemmule-spicule; inn.chi.lay., inner chitinous layer; mid.pne.lay., middle pneumatic layer; out.chi.mem., outer chitinous membrane.

芽球：一般に本種の芽球には固着型と遊離型の2型が見られる。大多数の芽球は海綿本体の底部に芽球口孔を上方に向けて1層または2層に敷石状に配列し、普通厚さ 0.4~1mmほどのきわめて緻密に並んだ芽球骨片層中に埋没されている。この場合、各芽球は厚さ 4~7 μ (平均5.27 μ) のキチン層で被われており気胞層は全く見られない(固着型芽球, 第3図 a, b)。芽球のあるものは単独でまたは稀に2個の芽球が各々の底部(反口孔部)で連なり骨格繊維の間隙に遊離して形成されるが、それらは厚い気胞被で被われる(遊離型芽球, 第3図 d, e)。気胞被は次の3部より成る。イ) 内部キチン層, 厚さ 4~7 μ (平均5.27 μ) で固着型の芽球を包むキチン層と同じ厚さである。ロ) 中部気胞層, 厚さ 15~30 μ (平均23.21 μ) で比較的大形の気胞(大いさ10~20 μ)の集合より成る。ハ) 外部キチン膜, 厚さ 2.5~5 μ (平均 3.68 μ)。各芽球は球形で黄色または褐色を呈し、先端の閉じた真直または弯曲した1個の口孔管を具えている。一般に固着型の芽球口孔管は真直であるが遊離型芽球の口孔管は弯曲したものが多い。芽球の直径は 180~450 μ (平均 348.4 μ)、口孔管は長さ 60~90 μ (平均 74.78 μ) で直径は 35~50 μ (平均41.05 μ)、芽球口孔は直径20~30 μ (平均25.91 μ)である(第3図 c, f)。

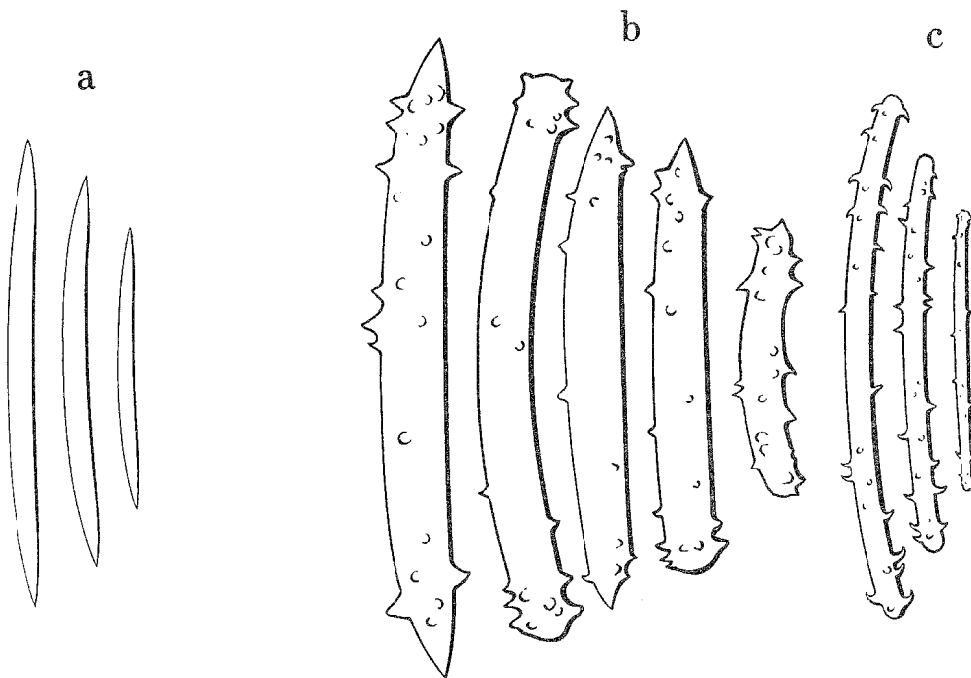


Fig. 4. *Spongilla stanleyi* ANNANDALE
a, Skeleton-spicules. b, Thicker gemmule-spicules. c, Thinner gemmule-spicules. (a x180; b, c x 600).

骨片：骨格骨片は真直かまたはやや弯曲し、表面が平滑で両端に向かい次第に細まりかつ両端は鋭く尖がる。大きさは比較的小さく長さ 160~270 μ (平均227.2 μ) で中央部の幅は 8~13 μ (平均10.52 μ)である(第4図 a)。

肉部骨片=遊離小骨片は無い。

芽球骨片は太型と細型の2型に区別できる。太型の芽球骨片は頑丈で真直またはわずかに弯曲し、表面に僅数の小棘を生じ、両端は丸いかまたは急に尖がりやじり状を呈する。長さ 45~110 μ (平均 87.16 μ) で中央部の幅は 7~11 μ (平均 8.84 μ)である(第4図 b)。細型の芽球骨片は細長く真直かまたはやや弯曲

し、表面に少数の小棘を具え概して両端は丸く長さ50~90 μ (平均68.88 μ)で中央部の幅は2~4 μ (平均3.14 μ)である。大型芽球骨片は固着型芽球の周囲を取巻いて夥しく見られるがまた遊離型芽球の周辺にも多く見られる。遊離型芽球の場合に大型と細型の芽球骨片がほぼ同数ずつ見られるが、ある芽球では多数の大型芽球骨片と少数の細型芽球骨片が混在して見られ、またその逆の場合も見られる。

分 布：中国大陸蘇州の大湖、ソ連沿海州のウスリー。

朝鮮の採集地点：平安南道——大同江・平壤市綾羅島付近。

註：本種はANNANDALEが1916年中国大陸の蘇州から採集した標本について初めて記載したが、GEE and WUは1927年この海綿は蘇州付近にだけ産するらしいと述べた。しかし、ソ連のREZVOJは1930年沿海州のウスリー地方で採集したことを報じ、さらに今回著者の採集報告によって朝鮮の大同江にも産することが判明した。

8. ジャワカイメン *Ephydatia bogorensis* WEBER

Ephydatia bogorensis, WEBER 1890, p. 33; GEE 1928, p. 225; SASAKI 1967, p. 37; 1969, p. 168.

分 布：ジャワ、インド、中国大陸(中南部、台湾、北米南部、メキシコ、日本(九州))。

朝鮮の採集地点：慶尚北道——1) 大興堤・浦項市；全羅北道——2) 定只堤・扶安郡幸安面，3) 徳堤・同郡扶寧面，4) 槐堤・同前；全羅南道——5) 甫羅堤・靈光郡西面。

註：本種は熱帯および亜熱帯地方に産し、比較的分布の狭い種類の1つに数えられているが日本では四国、九州などの暖かい地方から、また朝鮮でも南部の5ヶ所から採集することができた。

9. フンカコウカイメン *Ephydatia crateriformis* (POTTS)

(PL. II, Figs. 13, 14)

Meyenia crateriforma, POTTS 1882, p. 12.

Meyenia crateriformis, POTTS 1887, p. 228.

Ephydatia crateriformis, ANNANDALE 1911, p. 13; GEE 1930, p. 87; ARNDT 1931, p. 556; SASAKI 1936, p. 17; 1967, p. 39; 1969, p. 168.

分 布：インド、ジャワ、中国大陸中南部、台湾、北米南部、日本(本州、四国、九州)。

朝鮮の採集地点：咸鏡北道——1) 赤池・慶興郡慶興面；江原道——2) 三日浦・高城郡外金剛面，3) 楓湖・溟州郡江東面，4) 蓬萊堤・平康郡平康面，5) 馬山堤(山明湖)・鉄原郡鉄原邑；平安北道——6) 大成貯水池・博川郡両嘉面；平安南道——7) 見龍池・平原郡東岩面；黄海道——8) 書院堤・信川郡南部面，9) 福隅堤・同郡龍門面，10) 仙山貯水池・海州市；京畿道——11) 京城農学校の池・京城特別市(ソウル)清涼里洞，12) 北池・華城郡日荊面，13) 西湖(祝萬堤)・同前，14) 新岱堤・龍仁郡水枝面，15) 麗川堤・同前；忠清北道——16) 虎岩堤・忠州市虎岩里，17) 大堤・同前，18) 蓮堤・清原郡江外面，19) 黄金堤・永同郡黄金面；忠清南道——20) 神井湖・牙山郡温陽面，21) 合徳池・唐津郡合徳面，22) 新岱池・大徳郡北面，23) 弘道里の池・大田市，24) 興林池・舒川郡鐘川面；慶尚北道——25) 大興堤・浦項市，26) 霞谷堤・同前，27) 雁鳴池・慶州市，28) 影池・慶州郡内南面，29) 大佛池・大邱市伏賢洞；慶尚南道——30) 法基里池・梁山郡東面，31) 鳳谷貯水池・昌原郡東面，32) 山南貯水池・同前，33) 沙旨浦・昌寧郡大合面，34) 大谷貯水池・泗川郡正東面；全羅北道——35) 機池堤・全州郡助村面，36) 仁峯堤・全州市，37) 米堤池・沃溝郡米面，38) 白石池・同郡玉山面，39) 船堤池・同前，40) 芙蓉堤・金堤郡白鷗面，41) 鶴堤・同郡龍池面，42) 多福堤・同郡聖徳面，43) 雇馬堤・扶安郡東新面，44) 定只堤・同郡幸安面，45) 徳堤・同郡扶寧面，46) 槐堤・同前，47) 阿堤・同前；全羅南道——48) 仏甲堤・靈光郡仏甲面，49) 甫羅堤・同郡西面，50) 木浦水道第一水源池・務安郡二老面，51) 木浦水道第四水源池・同郡三郷面，52) 車南堤・同前。

註：本種は東洋の温熱帯部にかなり広く分布してゐるが朝鮮でも各道にわたって採集することができた。

10. カワカイメン *Ephydatia fluviatilis* (L.)

(PL. III, Fig. 15)

Spongia fluviatilis, LINNÉ 1759, p. 1348.

Spongia canalium, SCHRÖTER 1778, p. 149.

Spongilla fluviatilis, LIEBERKÜHN 1856, p. 496.

Ephydatia fluviatilis, GRAY 1867, p. 550; ARNDT 1928, p. 66; SASAKI 1934, p. 232; 1936, p. 3; 1967, p. 40; 1969, p. 169.

分 布：ヨーロッパ, 英国, 北米, 濠州, アジア, 日本。

朝鮮の採集地点：咸鏡南道——1) 隣池(里池)・端川郡波道面, 2) 龍淵池・同郡福貴面。

註：本種は古くから世界に広く分布する種類の1つに挙げられているが産地の数は少ない方で朝鮮ではわずか2ヶ所から採集されたに過ぎない。

11. ミュラーカイメン *Ephydatia mülleri* (LIEBERKÜHN)

(PL. III, Figs. 16, 17, 18)

Spongilla mülleri, LIEBERKÜHN 1856, p. 510.

Trachyspongilla mülleri, DYBOWSKY 1878, p. 53.

Ephydatia mülleri, POTTS 1887, pp. 177, 224; ANNANDALE 1909, p. 110; ARNDT 1928, p. 68; SCHRÖDER 1932, p. 131; SASAKI 1934, p. 235; 1939, p. 128; 1969, p. 169.

分 布：ヨーロッパ, 英国, 北米, 日本。

朝鮮の採集地点：咸鏡北道——1) 赤池・慶興郡慶興面, 2) 西藩浦・同郡蘆西面鮎浦洞; 咸鏡南道——3) 龍淵池・端川郡福貴面; 江原道——4) 蓬萊堤・平康郡平康面; 平安南道——5) 大同江・平襄市綾羅島付近; 貴海道——6) 長寿堤・載寧郡新院面; 京畿道——7) 九老池・富川郡桂南面; 忠清北道——8) 虎岩堤・忠州市虎岩里, 9) 大堤・忠州市; 慶尙北道——10) 大堤池(朝陽池)・慶州郡内東面, 11) 大美堤・永川郡琴湖面, 12) 豊楽堤・同郡清通面, 13) 甥妹池・慶山郡慶山面, 14) 刀水園の池・大丘市七星洞, 15) 聖洞池・同市聖堂洞; 全羅北道——16) 馬山堤・沃溝郡沃溝面; 全羅南道——17) 甫羅堤・靈光郡西面。

註：本種は世界に広く分布する種類で朝鮮で17ヶ所から採集することができた。

12. ミュラーカイメンモドキ *Ephydatia mülleri* var. *japonica* (HILGENDORF)

(PL. III, Fig. 19)

Spongilla fluviatilis var. *japonica*, HILGENDORF 1882, p. 26.

Ephydatia fluviatilis var. *japonica*, WELTNER 1895, p. 123.

Ephydatia japonica, ANNANDALE 1909, p. 109.

Ephydatia mülleri var. *japonica*, ANNANDALE and KAWAMURA 1916, p. 13; SASAKI 1934, p. 238; 1936, p. 24; 1967, p. 40; 1967, p. 170.

分 布：台湾, 日本。

朝鮮の採集地点：江原道——1) 馬山堤(山明湖)・鉄原郡鉄原邑; 京畿道——2) 仁川水道濾過池・京城特別市(ソウル); 慶尙北道——3) 震谷堤・慶州郡江西面。

註：本変種は日本に広く分布し, 台湾の北部にも産するが朝鮮では比較的少なくわずかに上記の3ヶ所から採集したに過ぎない。

13. カワムラカイメン *Heteromeyenia baileyi* var. *petri* (LAUTERBORN)

(PL. III, Figs. 20, 21)

Carterius stepanowi forma *petri*, LAUTERBORN 1902, p. 528.*Heteromeyenia kawamurae*, ANNANDALE 1916, p. 14.*Heteromeyenia baileyi* var. *petri*, SCHRÖDER 1927, p. 107; SASAKI 1934, p. 241; 1936, p. 26; 1939, p. 130; 1967, p. 45; 1969, p. 171.

分 布：欧州（ドイツ，チェコスロバキア），南米（チリー），アジア（日本，台湾）。

朝鮮の採集地点：咸鏡北道——1) 赤池・慶興郡慶興面，2) 西藩浦・同郡蘆西面，3) 武溪湖・鏡城郡漁郎面；咸鏡南道——4) 龍淵池・端川郡福貴面，5) 龍湖・文川郡都草面；江原道——6) 長龍浦・通川郡臨南面，7) 三日浦・高城郡外金剛面，8) 鯉池・同前，9) 黒淵・同郡西面，10) 楓湖・溟州郡江東面，11) 蓬萊堤・平康郡平康面，12) 馬山堤（山明湖）・鉄原郡鉄原邑；平安北道——13) 金剛池・義州郡松長面，14) 大成貯水池・博川郡両嘉面；平安南道——15) 慈母堤・順川郡慈山面，16) 見龍池・平原郡東岩面；黄海道——17) 書院堤・信川郡南部面，18) 福隅堤・同郡龍門面，19) 長寿堤・載寧郡新院面，20) 仙山貯水池・海州市，21) 禮義堤・延白郡温井面；京畿道——22) 林業試験場の池・京城特加市（ソウル）清涼里洞，23) 京城農学校の池・同前，24) 春塘池・同市昌慶苑，25) 慶会楼の池・同市景福宮，26) 九老池・富川郡桂南面，27) 北池・華城郡日荊面，28) 西湖（祝萬堤）・同前，29) 長芝堤・同郡東灘面，30) 新岱堤・龍仁郡水枝面，31) 麗川堤・同前；忠清北道——32) 虎岩堤・忠州市虎岩里，33) 大堤・同市，34) 明岩堤・清原郡四州面，35) 蓮堤・同郡四州面，36) 黄金堤・永同郡黄金面；忠清南道——37) 神井湖・牙山郡温陽面，38) 合徳池・唐津郡合徳面，39) 新岱池・大徳郡北面，40) 弘道里の池・大田市，41) 興林池・舒川郡鐘川面；慶尚北道——42) 大興堤・浦項市，43) 甘谷堤・同市，44) 霞谷堤・慶州郡江西面，45) 雁鴨池・慶州市，46) 大堤池（朝陽池）・慶州郡内東面，47) 影池・同前，48) 甥妹池・慶山郡慶山面，49) 大佛池・大邱市伏賢堂，50) 刀水園の池・同市七星洞；慶尚南道——51) 東萊池・釜山市東萊区，52) 法基里池・梁山郡東面，53) 鳳谷貯水池・昌原郡東面，54) 釜池・晋州市鳳山町，55) 大谷貯水池・泗川郡正東面；全羅北道——56) 機池堤・全州郡助村面，57) 仁峯堤・全州市，58) 米堤池・沃溝郡米面，59) 白石池・同郡玉山面，60) 船堤池・同郡沃溝面，61) 馬山堤・同前，62) 菱堤貯水池・金堤郡万頃面，63) 多福堤・同郡聖徳面，64) 雇馬堤・扶安郡東新面，65) 定只堤・同郡幸安面，66) 徳堤・同郡扶寧面，67) 槐堤・同前，68) 阿堤・同前；全羅南道——69) 佛甲堤・靈光郡佛甲面，70) 甫羅堤・同郡郡西面，71) 長者ヶ池・羅州郡南平面，72) 木浦水道第四水源池・務安郡三郷面，73) 車南堤・同前。

註：本変種は日本に広く分布している種類であるが上記のとおり朝鮮でも各地にわたって広く採集することができた。

14. ハケカイメン *Pectispongilla subspinosa* ANNANDALE*Pectispongilla aurea* var. *subspinosa*, ANNANDALE 1911, p. 107.*Pectispongilla subspinosa*, ANNANDALE 1915, p. 171; SASAKI 1967, p. 46; 1969, p. 171.

分 布：インド（コーチン），台湾，日本（九州）。

朝鮮の採集地点：江原道——1) 楓湖・溟州郡江東面；京畿道——2) 西湖（祝萬堤）・華城郡日荊面；忠清北道——3) 蓮堤・清原郡江外面。

註：本種は分布が狭くインドのコーチンで初めて記載され，その後著者が台湾と九州で採集したに過ぎず誠に稀少な種類である。

III 朝鮮産淡水海綿の検索表

- A. 芽球骨片は棍棒状。
- I. 肉部骨片（遊離小骨片）がない。
- a. 芽球は小さく円錐状。
1. 芽球骨片は表面が平滑……エンスイカイメン *Spongilla conifera*.
 2. 芽球骨片は表面に微細棘を具える……リュウコカイメン *Spongilla ryuensis*.
- b. 芽球は球状で円錐状でない。
- イ. 骨格骨片は表面が全く平滑。
3. 芽球骨片は太さがほとんど同じ……ヨワカイメン *Spongilla fragilis*.
 4. 芽球骨片には非常に太いものと細いものとの2型がある……スタンレーカイメン *Spongilla stanleyi*.
- ロ. 骨格骨片は表面に微細棘がある。
5. 芽球骨片の表面には鋭く短い小棘が疎生する……センダイカイメン *Spongilla sendai*.
- II. 肉部骨片がある。
- C. 骨格骨片は表面が平滑である。
6. 肉部骨片は両針体で表面は微細棘で密に被われる……ヌマカイメン *Spongilla lacustris*.
 7. 肉部骨片は両端が丸く表面に鉤状棘を疎生する……アナンデルカイメン *Spongilla senispongilla*.
- d. 骨格骨片は表面に微細棘を生ずる。
8. 芽球骨片は両端が扁平で片面に彎曲した小棘を列生し刷毛状を呈す……ハケカイメン *Pectispongilla subspinosa*.
- B. 芽球骨片は両盤体。
- III. 両盤体の軸長はほぼ等長で、肉部骨片が無い。
- e. 芽球骨片は大きく、その軸は非常に長い。
9. 両盤はよく発達し、周辺の切れ込みは浅く細かい……ジャフカイメン *Ephydatia bogorensis*.
 10. 両盤は発達が悪く時に数本の鉤状棘から成る……フンカコウカイメン *Ephydatia craferiformis*.
- f. 芽球骨片は非常に小さい。
- ハ. 両盤体の軸長は盤の直径より大きい。
11. 両盤の切れ込みは比較的浅い……カワカイメン *Ephydatia fluviatilis*.
- ニ. 両盤体の軸長は盤の直径に等しいかまたはそれよりも小さい。盤の周辺は切れ込みが深い。
12. 骨格骨片は表面が微細棘で被われる……ミユラーカイメン *Ephydatia mülleri*.
 13. 骨格骨片は表面が平滑かまたはごく僅数のものが微細棘を疎生する……ミユラーカイメンモドキ *Ephydatia mülleri* var. *japonica*.
- IV. 両盤体に長短の2型が区別され、その差は著しい。肉部骨片は両針体で表面が微小棘で被われる。
14. 骨格骨片は両針体でその表面に微細棘を疎生する……カワムラカイメン *Heteromeyenia baileyi* var. *petri*.

IV 図版説明

第I図版

1. ニンスイカイメン *Spongilla conifera* ANNANDALE ×1 ; 龍湖・咸鏡南道文川郡都草面。

2. 同 上 × 1 ; 蛇没浦・慶尚南道昌寧郡大池面。
3. ヨワカイメン *Spongilla fragilis* LEIDY × 1 ; 龍淵池・咸鏡南道端川郡福貴面。
4. 同 上 × 1 ; 景福宮香遠亭の池・京畿道京城特別市。
5. 同 上 × 1 ; 西湖 (祝萬堤)・京畿道華城郡E 荊面。
6. ヌマカイメン *Spongilla lacustris* (L.) × 1 ; 武溪湖・咸鏡北道鏡城郡漁郎面。
7. 同 上 × 1 ; 鶴沢池・江原道平康郡東松面。

第II 図版

8. ヌマカイメン *Spongilla lacustris* (L.) × 1 ; 生きた二枚貝 (シジミ, イガイの類) や巻貝 (ウミニテの類) の表面に着生したもの。大同江 (綾羅島付近)・平安南道平壤市。
9. リュウコカイメン *Spongilla rynensis*, n. sp. × 1 ; 龍湖・咸鏡南道文川郡都草面。
10. アナンデルカイメン *Spongilla semispongilla* ANNANDALE × 1 ; 龍湖・咸鏡南道文川郡都草面。
11. 同 上 × 1 ; 蛇没浦・慶尚南道昌寧郡大池面。
12. スタンレーカイメン *Spongilla stanleyi* ANNANDALE × 1 ; 大同江 (綾羅島付近)・平安南道平壤市。
13. フンカコウカイメン *Ephydatia crateriformis* (POTTS) × 1 ; 馬山堤 (山明湖)・江原道鉄原郡鉄原邑。
14. 同 上 × 1 ; 木浦水道第一水源池・全羅南道務安郡二老面。

第III 図版

15. カワカイメン *Ephydatia fluviatilis* (L.) × 1 ; 龍淵池・咸鏡南道端川郡福貴面。
16. ミュラーカイメン *Ephydatia mülleri* (LIEBERKÜHN) × 1 ; 龍淵池・咸鏡南道端川郡福貴面。
17. 同 上 × 1 ; 蓬萊堤・江原道平康郡平康面。
18. 同 上 × 1 ; 大同江 (綾羅島付近)・平安南道平壤市。
19. ミュラーカイメンモドキ *Ephydatia mülleri* var. *japonica* (HILGENDORF) × 1 ; 馬山堤 (山明湖)・江原道鉄原郡鉄原邑。
20. カワムラカイメン *Heteromeyenia baileyi* var. *petri* (LAUTERBORN) × 1 ; 鯉池・江原道高城郡外金剛面。
21. 同 上 × 1 ; 林業試験場の池・京畿道京城特別市清涼里洞。

第IV 図版

22. リュウコカイメン *Spongilla ryuensis*, n. sp. の芽球側面図 × 100。
23. 同 上, 2個の芽球が接着したもの × 100。
24. 同 上, 3個の芽球が接着したもの × 100。
25. 同 上, 芽球口孔の縦断面図 × 100。
26. 同 上, 拡大図 × 300。
27. 同 上, × 300。

第V 図版

28. スタンレーカイメン *Spongilla stanleyi* ANNANDALEの固着型芽球群の平面図 × 100。
29. 同 上, 芽球口孔の縦断面図 × 100。
30. 同 上, 拡大図 × 300。
31. 同 上, 遊離型芽球の側面図 × 100。
32. 同 上, 2個接着した遊離型芽球 × 100。
33. 同 上, 芽球口孔縦断面図 (遊離型) × 100。
34. 同 上, 拡大図 × 300。

V. 文 献

- 1) ANNANDALE, N., (1909): Report on a collection of freshwater sponges from Japan. Annot. Zool. Japonensis, 7(2), 105-112.
- 2) _____, (1911): Fresh-water sponges, Hydroids and Polyzoa. The Fauna of British India, London, 107.
- 3) _____, (1916): Fresh-water Sponges from the T'ai Hu (Great Lake) of the Kangsu Province, China. Journ. N. China Branch Roy. Asiatic Soc. 47, 14-51.
- 4) _____ and KAWAMURA, T., (1916): The Sponges of Lake Biwa. Journ. Coll. Sci. Imperial University, Tokyo, 39(1), 1-27.
- 5) ARNDT, W., (1928): Porifera, Schwämme, Spongien. Die Tierwelt Deutschlands, Jena, 4, 1-94.
- 6) _____, (1931): Die Süßwasserschwämme der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Archiv für Hydrobiologie. Sup. Bd. 9. "Tropische Binnengewässer, Band 2." 549-584.
- 7) CARTER, H. J. (1881): History and classification of the known species of Spongilla. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 5, 77-107.
- 8) DYBOWSKY, W. (1878): Mitteilungen über Spongien II. Zool. Anz. 1, 53.
- 9) GEE, N. GIST, (1928): Notes on Oriental Fresh-water Sponges I. Lignan Sci. Journ., 5(4), 225.
- 10) _____, (1930): Notes on the Fresh-water Sponges from the Dutch East Indies. Extr. Trubia, 12(1), 87.
- 11) _____ and WU, C. F., (1927): Chinese Fresh-water Sponges. Bull. Peking Soc. Nat. Hist., 2(1), 1-14.
- 12) GRAY, I. E., (1867): Note on the Arrangement of Sponges with Description of some New Genera. Proc. Zool. Soc. London, 550.
- 16) HILGENDORF, E., (1882): *Spongilla fluviatilis* LIEBERKÜHN var. *japonica*. Sitzb. Ber. Ges. Naturf. Freund, 26.
- 17) LAUTERBORN, R., (1902): Deutschland neuer Süßwasserschwämm (*Carterius stepanowi* DYB.). Biol. Zentralbl., 528.
- 18) LEIDY, I., (1851): *Spongilla fragilis*. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 278.
- 19) LIEBERKÜHN, N., (1856): Zusätze zur Entwicklungsgeschichte der Spongilliden. Arch. Anat. Phys., 496-510.
- 20) LINNÉ, C. V., (1759): Systema Naturae. Holmiae, 10th edition, 2, 1348.
- 21) POTTS, E., (1882): Three more Fresh-water Sponges. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 12.
- 22) _____, (1887): Contributions towards a Synopsis of the American Forms of Freshwater Sponges with Descriptions of those named by other Authors and all parts of the World. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 158-296.
- 23) REZVOJ, P., (1930): Süßwasserschwämme aus dem Ussuri-Gebiet. Zool. Anz. 87(718). 175-187.
- 24) SASAKI, N., (1934): Report on the Fresh-water Sponges obtained from Hokkaido. Sci. Rep., Tohoku Imp. Univ. Sendai, Japan, Ser. 4, 9, 219-247.
- 25) _____, (1936): The Fresh-water Sponges obtained in Northeast Honshu, Japan, Saito Ho-on Kai Museum Reserch Bulletin, 9, 1-30.
- 26) _____, (1939): Fresh-water Sponges obtained in South Saghalin. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., Ser. 4, 14, 119-134.
- 27) _____, (1941): The Fresh-water Sponges of Tisima-Retto (the Kurile Islands). Sci. Rep., Tohoku Imp. Univ., Ser. 4, 16, 165-186.
- 28) 佐々木信男, (1967): 台湾に産する淡水海綿. 本報告, 16(1), 29-50,
- 29) _____, (1969): 四国・九州産の淡水海綿について. 本報告, 17(3), 161-178.
- 30) SCHRÖDER, K., (1927): Über die Gattungen *Carterius* PETR., *Astromeyenia* ANNANDALE und *Heteromeyenia* POTTS (Porifera: Spongillidae). Spongilliden-Studien III. Zool. Anz., 73, 101-112.
- 31) _____, (1932): Monographie der schlesischen Süßwasserschwämme. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, 31(3), 111-138.
- 32) _____, (1933): Ein für Europa neuer Süßwasserschwämm, *Spongilla biseriata* WELTN. Zool. Anz., 104(5/6), 113-119.
- 33) WEBER, W., (1890): Spongillidae des indischen Archipels in: Zoologische Ergebnisse einer Reise in Nieder Ländisch Ostindien. 1, 30-47.
- 34) WELTNER, W., (1895): Spongillidenstudien III, Katalog und Verbreitung der bekanten Süßwasserschwämme. Arch. f. Natg., 1, 123-134.

PLATE

PLATE I

Fig. 1. *Spongilla conifera* ANNANDALE; from Ryuko in Kankyonan-do (Hamkyong Nam Do) × 1.

Fig. 2. Same; from Jyabotsu-ho in Keishonan-do (Kyongsang Nam Do) × 1.

Fig. 3. *Spongilla fragilis* LEIDY; from Ryuenchi in Kankyonan-do (Hamkyong Nam Do) × 1.

Fig. 4. Same; from Koentei in Keijo (Seoul), Keiki-do (Kyonggi Do) × 1.

Fig. 5. Same; from Sei-ko (Shukuban-tei) in Keiki-do (Kyonggi Do) × 1.

Fig. 6. *Spongilla lacustris* (L.); from Bukei-ko in Kankyohoku-do (Hamkyong Puk Do) × 1.

Fig. 7. Same; from Tsurufuku-ike in Kogen-do (Kangwon Do) × 1.

1



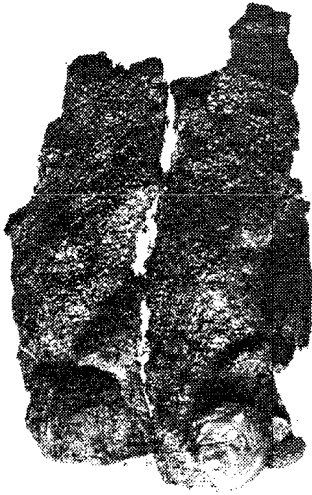
2



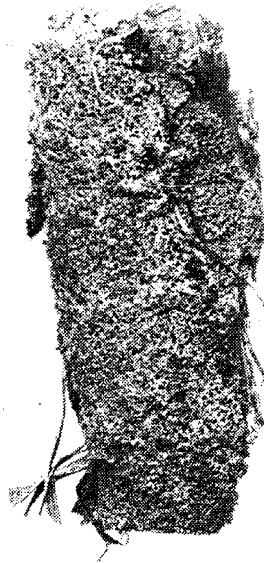
3



4



5



7



6

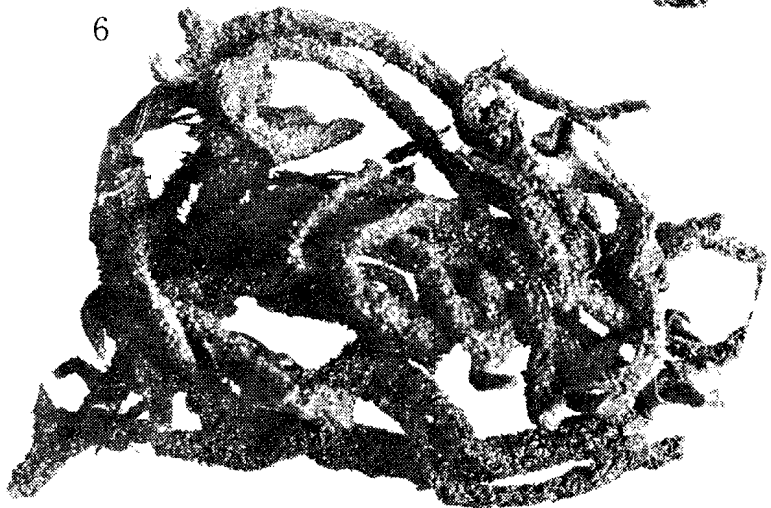


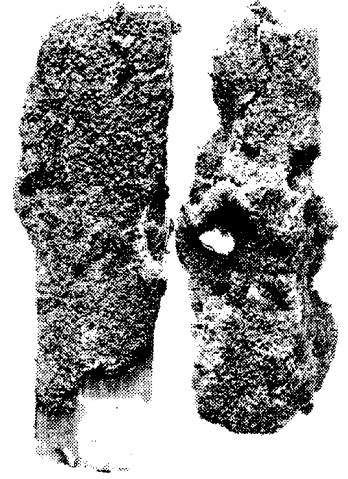
PLATE II

- Fig. 8. *Spongilla lacustris* (L.), which attached to living Mollusca; from the River Daido in Heian-nan-do (Pyongan Nam Do) × 1.
- Fig. 9. *Spongilla ryuensis* n. sp.; from Ryu-ko in Kankyonan-do (Hamkyong Nam Do) × 1.
- Fig. 10. *Spongilla semispongilla* (ANNANDALE); from Ryu-ko in Kankyonan-do (Hamkyong-Nam Do) × 1.
- Fig. 11. Same; from Jyabotsu-ho in Keishonan-do (Kyongsang-Nam Do) × 1.
- Fig. 12. *Spongilla stanley* ANNANDALE; From the River Daido in Heian-nan-do (Pyongan Nam Do) × 1.
- Fig. 13. *Ephydatia crateriformis* (POTTS); from Mazan-tei (Sanmyon-ho) in Kogen-do (Kangwon Do) × 1.
- Fig. 14. Same; from Pond No.1 of Moppo Water Works in Zenranan-do (Cholla Num Do) × 1...

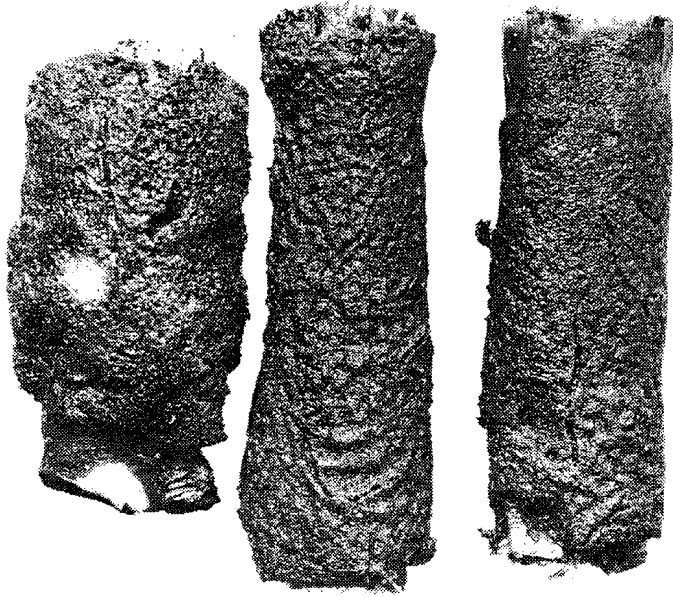
8



10



9



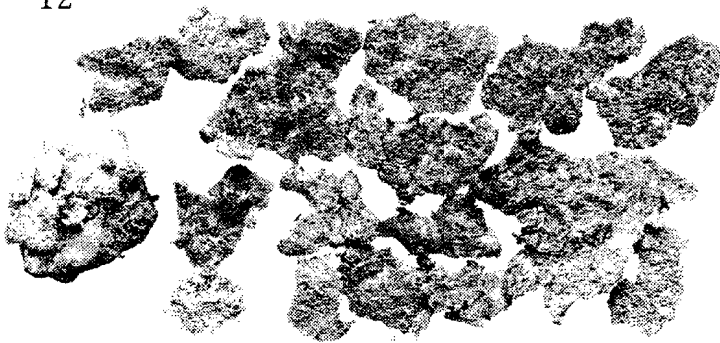
11



14



12



13



PLATE III

Fig. 15. *Ephydatia fluviatilis* (L.); from Ryuen-chi in Kankyonan-do (Hamkyong Num Do) × 1.

Fig. 16. *Ephydatia mülleri* (LIEBERKÜHN); from Ryuen-chi in Kankyonan-do (Hamkyong Nam Do) × 1.

Fig. 17. Same; from Horai-tei (Ponne-ho) in Kogen-do (Kangwon Do) × 1.

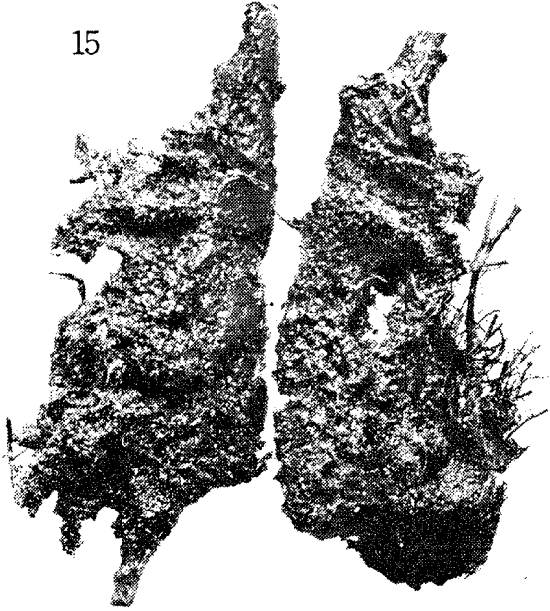
Fig. 18. Same; from the River Daido in Heian-nan-do (Pyongan Nam Do) × 1.

Fig. 19. *Ephydatia mülleri* var. *japonica* (HILGENDORF); from Mazan-tei (San-myon-ho) in Kogen-do (Kangwon Do) × 1.

Fig. 20. *Heteromeyenia baileyi* var. *petri* (LAUTERBORN); from Koi-ike in Kogen-do (Kangwon Do) × 1.

Fig. 21. Same; from a pond of the Forestral Experimental Station in Keijo (Seoul), Keiki-do (Kyonggi Do) × 1.

15



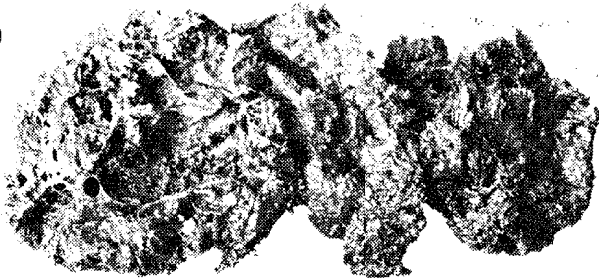
16



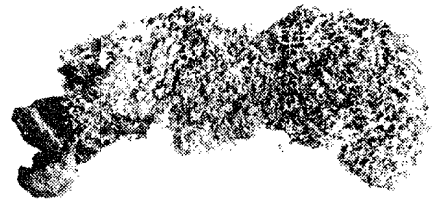
17



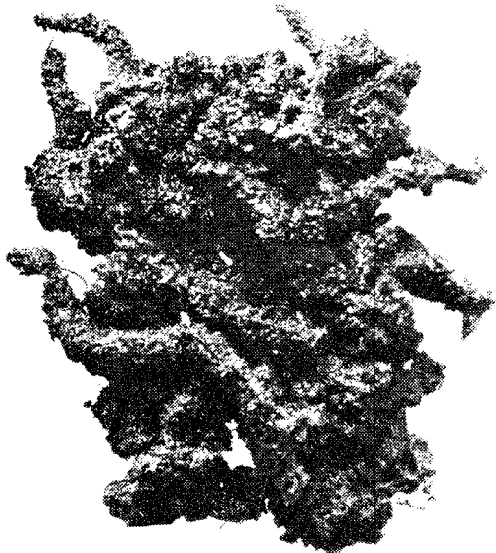
19



18



20



21

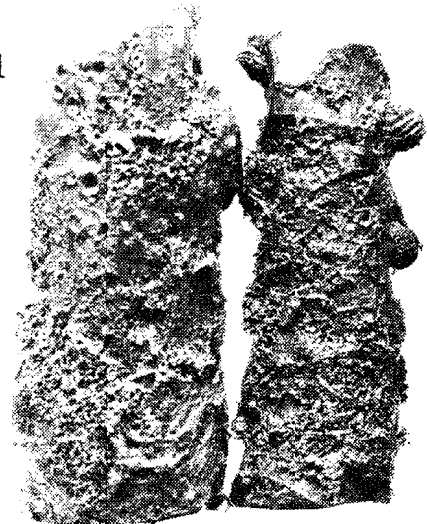
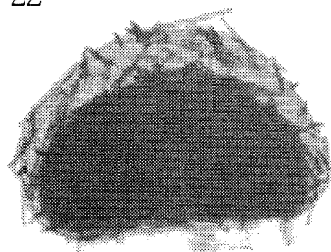


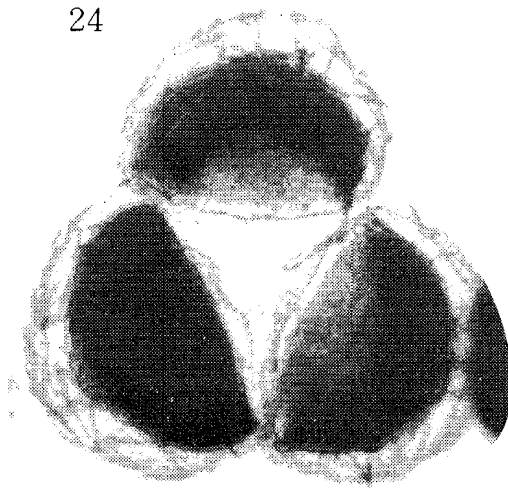
PLATE IV

- Fig. 22. Side view of a gemmule of *Spongilla ryuensis*, n. sp. × 100.
- Fig. 23. Side view of two jointed gemmules of the same × 100.
- Fig. 24. Side view of three jointed gemmules of the same × 100.
- Fig. 25. Sagittal section of a gemmule through the foramen of *Spongilla ryuensis* × 100.
- Fig. 26. Sagittal section of a foramen of the same, magnified × 300.
- Fig. 27. Another of the same specimen × 300.

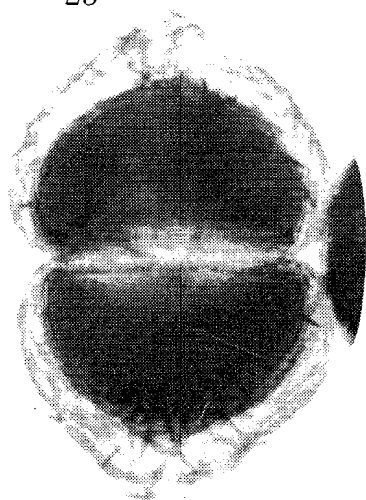
22



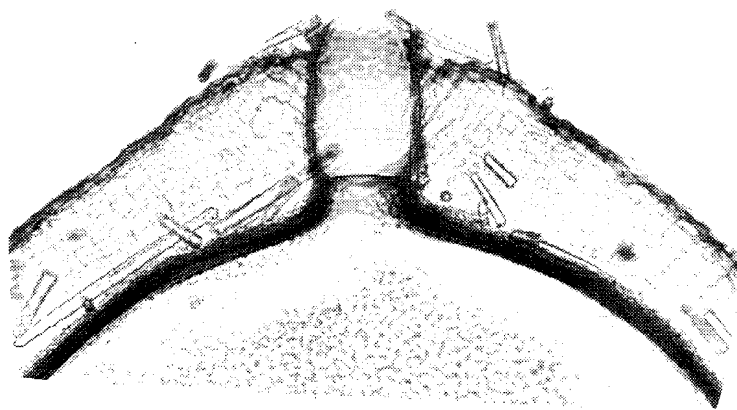
24



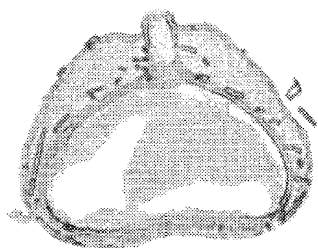
23



26



25



27

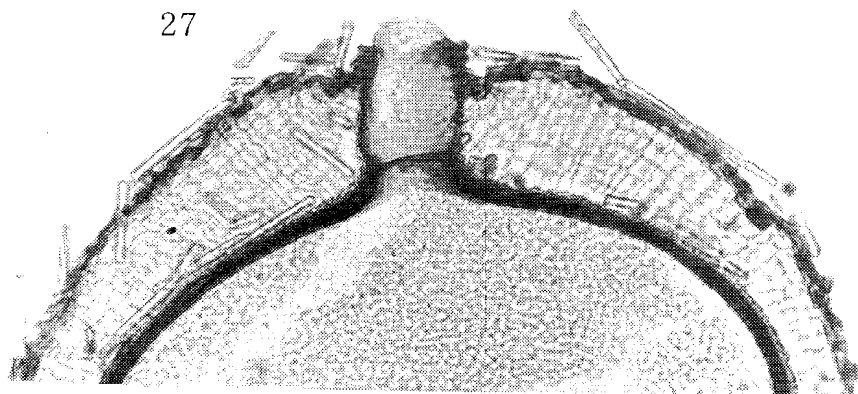


PLATE V

Fig. 28. Apical view of grouped gemmules arranged in one layer at the basal part of *Spongilla stanleyi* ANNANDALE × 100.

Fig. 29. Vertical section of a part of the same × 100.

Fig. 30. Sagittal section of a foramen of the same, magnified × 300.

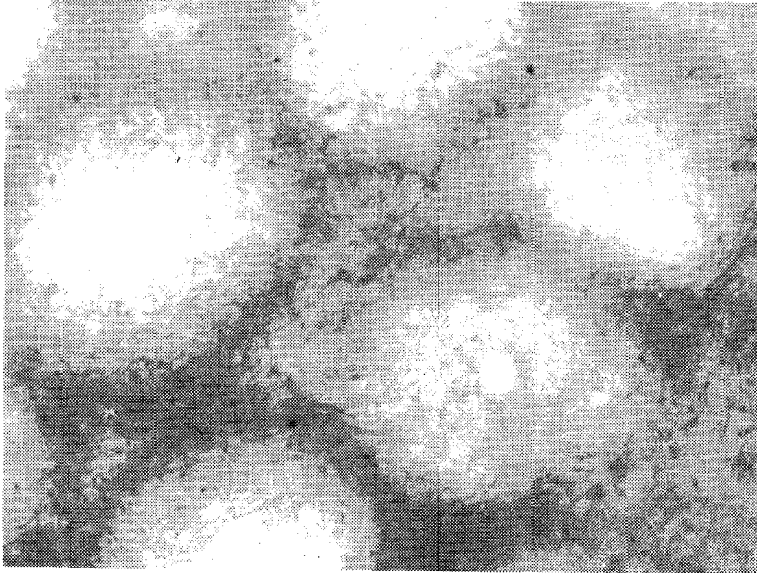
Fig. 31. Side view of a free gemmule of the same specimen × 100.

Fig. 32. Side view of two connecting gemmules of the same specimen × 100.

Fig. 33. Sagittal section of a free gemmule through the foramen of the same specimen × 100.

Fig. 34. Sagittal section of a foramen of the same, magnified × 300.

28



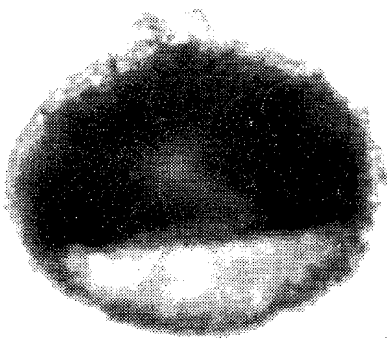
29



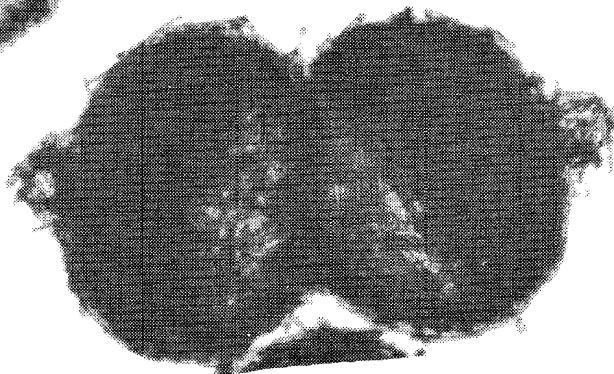
30



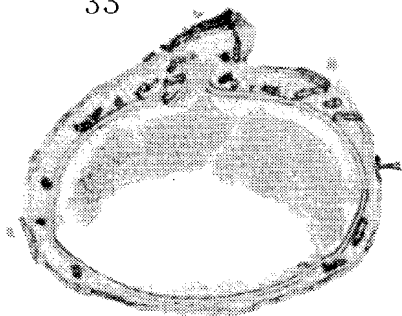
31



32



33



34

