

南極大陸かすみ岩露岩地帯の藻類植生**

福 島 博*

ALGAL VEGETATION OF THE KASUMI ROCK ICE-FREE AREA, PRINCE OLAV COAST, ANTARCTICA

Hiroshi FUKUSHIMA*

Abstract

On February 20, 1961, the writer collected algae in the Kasumi Rock ice-free area, which is located around 68°21' S and 42°13' E, on the Prince Olav Coast, Antarctica, and reported already on the diatom flora thereof (FUKUSHIMA, 1962). Since the writer has finished investigation of the algae of the above-mentioned material except diatom, the algal vegetation in this area is reported here.

Among the algae from the Kasumi Rock area, diatom was the largest in the number of species, followed by blue-green algae and then by green algae. In quantity, blue-green algae was larger than diatom, but in a brackish pond, a king of green algae (ex. *Chlorococum* sp.) grew so abundantly that sometimes the sequence of quantity became green algae,

blue-green algae, then green algae.

Of the blue-green algae found in the Kasumi Rock area, specific identification could be made on 9 taxa. Only 1 taxon of them was Antarctic endemic species, having such a small number of individuals that it may be said that almost all blue-green algae of this area cosmopolitan. In diatom, most were Antarctic endemic species; in the number of individuals, too, Antarctic endemic species were more than cosmopolitan ones in the case of fresh water, whereas in the case of brackish pond cosmopolitan ones were far more than endemic ones. In myxophyceae (blue-green algae), cosmopolitan species were far more than endemic ones in both fresh water and brackish water.

1. 環 境 要 因

かすみ岩は南極大陸のプリンスオラフ海岸にある露岩地域で、南緯68°21'、東経42°13'にある。著者は第5次日本南極地域観測に参加し、昭和36年2月20日にこの露岩地域の調査を

* 横浜市立大学生物学教室. Biological Institute, Yokohama Municipal University, Mitsuura-cho, Yokohama.

** 研究費の一部は科学研究費を使用した

する機会を持った。この露岩地域に天測点を設定し、その地点の天測をする間に行なったものである。当日は急に強風が吹き始め、ヘリコプターの飛行に支障をきたしそうになったので、わずか1時間半ほどの調査できりあげねばならなかった。このごく短い時間に著者に自由に調査する便宜を計って下さった吉田栄夫隊員ら天測班の方々、この天測班に著者を加えて下さった守田康太郎副隊長、分析資料を使用させて下さった鳥居鉄也博士、目黒熙博士ら、岩石の同定をして下さった木崎甲子郎隊員と、研究室でのこの研究に協力して下さった小林艶子、木村憲司両氏に厚く感謝する。

このかすみ岩のケイ藻植生については著者が既に報告した論文(1962)の中に環境要因も記したが、必要な部分を再録しておく。

調査した8つの池沼の見取図は前報に示した。これらの池は海拔約10~20mの範囲内に点散していた。St. 1を調査した13時15分(昭和基地時刻)の気温は4.2°C、水温2.1°Cであった。「宗谷」船内での目黒博士の分析では、O₂は19~20 mg/lで、P, NH₃, NO₂は「宗谷」船内の定量分析法では、定量分析できない位わずかしがなく、栄養塩類が極端に不足していることがわかった。塩素イオン濃度量は元名古屋大学の菅原健博士研究室と元千葉大学の鳥居鉄也博士研究室の定量分析値によると、St. 1は358 mg/l, St. 2は9,523 mg/l, St. 3は4,952 mg/l, St. 7は5,176 mg/lとなっていた。かすみ岩の池沼は水質的に2つに区分することができる。1つは淡水の池沼で他は汽水の池沼である。前者にはSt. 1と8が属し、後者にはSt. 2~7の池沼が属するが、淡水の池沼でもかなり多くの塩分が含まれていた。ケイ藻植生でもこの2群は異なっていることはすでに報告した。

2. 藻 類 植 生

Station 1

塩分をかなり含んだ淡水(Cl量 358 mg/l)の池沼で、池底の浅い所の砂の表面が暗青緑色に見えるほど沢山のラン藻が繁殖していた。

Sample 20,803*—池底の砂の中の材料でラン藻はさほど多くなく、*Chroococcus minutus* と *Gloeocapsa* sp. が普通にあったが、ケイ藻は少なかった。

Sample 20,804—池底の砂上にラン藻が暗青緑色に良く繁殖している所。*Nostoc verrucosum* が沢山あったほかは、他のラン藻もケイ藻も少なかった。

Sample 20,805—同上。*Nostoc verrucosum* がおびただしくあった。

* 1962年の論文に用いた標本番号は第5次南極観測の採集標本番号で、今回用いた番号は福島博所蔵標本番号である。

Sample 20,806—青褐色のラン藻の藻被に付着していた藻類で、*Nostoc verrucosum* 少量と他のラン藻 2 種が見られただけであるが、ケイ藻は *Navicula muticopsis* が多量に生育していた。

Sample 20,807—池底の砂の中。ラン藻の *Phormidium tenue*, ケイ藻の *Achnanthes brevipes* v. *intermedia*, *Navicula muticopsis* が普通にあって、ラン藻、ケイ藻がそれぞれ 2 種ずつあったが、個体数はまれであった。

Sample 20,808—4 種のラン藻を見出したが、個体数は少なかった。

Sample 20,809—池底の石に付着していた材料で、5 taxa のラン藻と 8 taxa のケイ藻を見出したが、*Calothrix* sp., *Phormidium tenue* 以外は個体数が少なかった。

St. 1 の池では 7 本の材料を調査して 7 taxa のラン藻と 12 taxa のケイ藻を見出した。これらの藻類の中少なくなかったのは、ラン藻では *Calothrix* sp., *Chroococcus minutus*, *Gloeocapsa* sp., *Nostoc verrucosum*, *Phormidium tenue* で、ケイ藻では *Achnanthes brevipes* v. *intermedia*, *Navicula muticopsis* であったが、各材料での出現度や個体数から考えると、この池は *Nostoc verrucosum* と *Navicula muticopsis* を優占種とする池であると言える。なおこの池では 9 taxa のケイ藻の種名を同定したが、この中 4 taxa がかん水系のケイ藻であった。淡水の池でこのように多くのかん水系のケイ藻の見られるのは南極の陸水のケイ藻フロラの大きい特徴である。

Station 2

海拔約 10m の岩盤のくぼみに水がたまった池で、pH 8.1 のアルカリ性で、Cl 量 9,523mg/l の汽水の池である。池底にはラン藻が沢山繁殖し、青緑色になっていたが、藻被の下の軟泥状の部分は真黒になっており、強い硫化水素臭を呈していた。

Sample 20,810—池底表面のラン藻の表面に付着していたラン藻類材料で、3 taxa のラン藻を見出し、*Phormidium tenue* が普通にあった。ケイ藻は 7 taxa 見出した。この中 *Navicula cryptocephala* は多量に生育していたが、他は少なかった。

Sample 20,811—池底の石に付着していた材料で、ラン藻は 3 種見出したが、いずれも個体数は少なかった。ケイ藻は 5 taxa 見出した。この中で *Navicula cryptocephala* がおびただしく見出された。

Sample 20,812—池底の石に付着していた材料で、ラン藻 2 種を見出したがいずれもまれで、ケイ藻は 6 種見出し *Navicula cryptocephala* をおびただしく、*Navicula* sp., *Tropidoneis laevis* を普通に見出した。

Sample 20,813—池底の青緑色のラン藻の表面に付着していた材料で、4 taxa のケイ藻

を見出したが、*Navicula* sp. が普通に、*Navicula cryptocephala* がおびただしく生育していた。

Sample 20,814—池底のラン藻の表面に付着していた藻類で、3 taxa のケイ藻を見出した。その中 *Navicula cryptocephala* と *Synedra* sp. は普通であった。

Sample 20,815—池底のラン藻の藻被に付着していたもので、この材料ではラン藻は 1 taxon あっただけで、ケイ藻は 7 taxa あり、*Charcotia australis* が普通で、*Navicula cryptocephala* と *Tropidoneis laevisissima* が多かった。

この池は海水の約半分の塩分を含むかなり高かん水で、ここではラン藻を 4 taxa 見出したが、*Phormidium tenue* の他は個体数が少なかった。ケイ藻は 17 taxa 見出した。この中種名の同定のできたのは 14 taxa で、その中 7 taxa がかん水性で、1 種は淡水にもかん水にも生育できる種で、合計 8 taxa がかん水系のケイ藻であった。この池で採集した材料の 1 つ以上の材料で、普通または多量に生育していたのは *Charcotia australis*, *Navicula* sp., *N. cryptocephala*, *Synedra* sp., *Tropidoneis laevisissima* であった。今回調査した材料の中での出現度や個体数を考えると、この池は *Phormidium tenue* と *Navicula cryptocephala* が優占していたと言える。

Station 3

90×15×0.5m ほどの大きさに Cl を 4,952mg/l 含んでいる汽水の池である。池底の表面に青緑色のラン藻の藻被が発達しており、その下の軟泥は真黒で、硫化水素臭が強かった。

Sample 20,810—池底のラン藻の藻被とそれに付着していた藻類。ラン藻を 2 種見出したが、*Oscillatoria acuta* が多かった。ケイ藻は 11 taxa 見出した。この中 *Navicula cryptocephala* がおびただしく、*Tropidoneis laevisissima* が多量にあったほかは少なかった。

Sample 20,811—池底のラン藻藻被とそれに付着していた藻類で、ラン藻は 4 taxa 見出した。その中で *Oscillatoria acuta* が多く、*Phormidium tenue* が普通にあった。ケイ藻は 15 taxa 見出した。この中で *Tropidoneis laevisissima* がおびただしく、*Navicula cryptocephala* が多量にあった他は、いずれも個体数が少なかった。

この池でラン藻 4 taxa, ケイ藻 18 taxa を見出し、種名を同定できたのは 14 で、この中 9 taxa がかん水系であった。上に記した生育状態から、この池は *Oscillatoria acuta*, *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevisissima* を優占する池と言える。

Station 4

小さい汽水の池で、池底に青緑色のラン藻の藻被があった。

Sample 20,818—軟泥状の池底の泥の中に、2 taxa のラン藻と 5 taxa のケイ藻を見出した。 *Navicula cryptocephala* が多く、 *Tropidoneis laevis-sima* と *Calothrix* sp. が普通で、他は個体数が少なかった。

St. 2 は brackish pond (Cl'9,523mg/l) で、主要な algae は *Phormidium tenue*, *Charcotia australis*, *Navicula* sp., *N. cryptocephala*, *Synedra* sp., *Tropidoneis laevis-sima* で、 *Phormidium tenue* と *N. cryptocephala* が 優 占 的 で あ っ た。

St. 3 も brackish pond (Cl'4,952mg/l) で主要な algae は *Oscillatoria acuta*, *Phormidium tenue*, *Tropidoneis laevis-sima*, *Navicula cryptocephala* で、 *O. acuta*, *N. cryptocephala*, *T. laevis-sima* が 優 占 的 で あ っ た。

St. 4 も brackish pond で、主要な algae は *Calothrix* sp., *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevis-sima*, *Chlorococcum* sp. で、 *Chlorococcum* sp. と *N. cryptocephala* が 優 占 的 で あ っ た。

Sample 20,819—軟泥状の池底泥中に 4 taxa のラン藻、2 taxa のケイ藻、2 taxa の緑藻を見出した。これらの中で *Chlorococcum* sp. が お び た だ し く、 *Navicula cryptocephala* が多く、 *Tropidoneis laevis-sima* と *Calothrix* sp. が普通で、他のものは個体数が少なかった。

この池では、ラン藻 4 taxa、ケイ藻 5 taxa、緑藻 2 taxa を見出したが、上記の生育状態から、この池は *Chlorococcum* sp. と *Navicula cryptocephala* を 優 占 する池と言える。

Station 5

汽水の小さい池で、池底に青緑色のラン藻の藻被があった。

Sample 20,820—池底の軟泥中の藻類で、ラン藻 5 taxa、ケイ藻 11 taxa を見出した。この中 *Navicula cryptocephala* を多量に、 *Tropidoneis laevis-sima* を普通に見出したほかは個体数が少なかった。

Sample 20,821—池底の軟泥中の藻類で、ラン藻 1 taxon、ケイ藻 11 taxa を見出した。この中 *Navicula cryptocephala* が お び た だ し く、 *Cocconeis imperatrix* と *Tropidoneis laevis-sima* が普通のほかは個体数が少なかった。

この池で 5 taxa のラン藻と 15 taxa のケイ藻とを見出した。この中ケイ藻の 8 taxa が かん水系であった。この池の藻類は *Navicula cryptocephala* が 優 占 的 で あ っ た。

Station 6

Sampla 20,822—池底の底泥を 検 鏡 し、ラン藻 4 taxa、ケイ藻 7 taxa、緑藻 1 taxon

見出した。この中 *Navicula cryptocephala* と *Tropidoneis laevisissima* が多量, *Oscillatoria angustissima* が普通で, 他は個体数が少なかった。

Sample 20,823—池底の底泥で 4 taxa のケイ藻を見出した。この中 *Navicula cryptocephala* が普通で, 他は個体数が少なかった。その後この標本を紛失し, ケイ藻以外の藻類の検鏡はできなかった。

この池で 4 taxa のラン藻, 10 taxa のケイ藻 1 taxon の緑藻を見出した。それらの中で *Navicula cryptocephala* と *Tropidoneis laevisissima* が多く, この池ではこれらの 2 taxa が優占的であった。

Station 7

海拔約10m で, 海から約600m 離れた所にある20×30m ほどの水深は不明の汽水の池であった。池水の Cl 量は 5,176mg/l で, 池底の表面には青緑色のラン藻の藻被が発達していたが, この藻被の下は真黒で, 強い硫化水素臭を呈していた。

Sample 20,824—池底泥の表面の藻類で, ラン藻 1 taxon, ケイ藻 12 taxa 見出した。これらの中 *Oscillatoria acuta* と *Tropidoneis laevisissima* がおびただしく, *Navicula cryptocephala* が多量に見られたほかは個体数が少なかった。

Sample 20,825—池底泥の表面の藻類で, ラン藻 3 taxa, ケイ藻 7 taxa を見出した。これらの中 *Navicula cryptocephala* がおびただしく, *Tropidoneis laevisissima* が多く, *Oscillatoria acuta*, *O. angustissima* が普通に見られたほかは個体数が少なかった。

Sample 20,826—花崗片麻岩に付着していた藻類で, ラン藻 4 taxa, ケイ藻 9 taxa, 緑藻 1 taxon を見出した。これらの中 *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevisissima* が多量に, *Oscillatoria angustissima* が普通にあったほかは個体数が少なかった。

Sample 20,827—緑色角閃石片麻岩に付着していた藻類で, ラン藻 5 taxa, ケイ藻 12 taxa, 緑藻 1 taxon を見出した。これらの中 *Chlorococcum* sp. がおびただしく, *Oscillatoria angustissima*, *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevisissima* が多く, *Anabaena* sp. が普通にあったほかは個体数が少なかった。

Sample 20,828—斜長石斑状閃緑岩に付着していたもので, ラン藻 3 taxa, ケイ藻 9 taxa, 緑藻 2 taxa を見出した。これらの中 *Chlorococcum* sp. はおびただしく, *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevisissima* が多くみられたほかはいずれも個体数が少なかった。

Sample 20,829—石英閃緑岩に付着していた藻類で, ラン藻 4 taxa, ケイ藻 11 taxa, 緑藻 2 taxa を見出した。これらの中 *Chlorococcum* sp. が多く, *Navicula cryptocephala* と *Tropidoneis laevisissima* が普通にみられたほかは個体数が少なかった。

Sample 20,830—黒雲母閃緑岩に付着していた藻類で、ラン藻 3 taxa, ケイ藻 8 taxa, 緑藻 2 taxa を見出した。これらの中 *Oscillatoria angustissima* が多量にあって, *O. acuta*, *Chlamydomonas* sp. と *Navicula cryptocephala* が普通にあったほかは個体数が少なかった。

Sample 20,831—黒雲母閃緑岩に付着していた藻類で、ラン藻 4 taxa, ケイ藻 11 taxa, 緑藻 2 taxa を見出したが、これらの中 *Tropidoneis laevisissima* がおびただしく, *Oscillatoria angustissima* が多く, *Navicula cryptocephala* と *Chlamydomonas* sp. が普通であったほかは個体数が少なかった。

Sample 20,831A—ラン藻 4 taxa, ケイ藻 10 taxa, 緑藻 2 taxa を見出したが、これらの中 *Oscillatoria angustissima* と *Chlorococcum* sp. が多量に見られ, *Navicula cryptocephala* が普通であったほかは個体数が少なかった。

この池で 7 taxa のラン藻, 30 taxa のケイ藻, 3 taxa の緑藻を見出した。この池の調査標本数が多かったので、見出したケイ藻の数は大変多かった。個体数の多かった種とその種のみられた標本の数度から、この池は *Tropidoneis laevisissima*, *Chlorococcum* sp., *Navicula cryptocephala*, *Oscillatoria angustissima* が優占と言える。

5. 論 議

調査した各池沼で優占的であった種をあげると次のようになる。

Station 1 : *Nostoc verrucosum*, *Navicula muticopsis*

Station 2 : *Phormidium tenue*, *Navicula cryptocephala*

Station 3 : *Oscillatoria acuta*, *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevisissima*

Station 4 : *Chlorococcum* sp., *Navicula cryptocephala*

Station 5 : *Navicula cryptocephala*

Station 6 : *Navicula cryptocephala*, *Tropidoneis laevisissima*

Station 7 : *Tropidoneis laevisissima*, *Chlorococcum* sp., *Navicula cryptocephala*, *Oscillatoria angustissima*

Cl 量の定量分析のできているのは Station 1, 2, 3, 7 の 4 つの池だけであるので、塩分量と植生との関連性を明確にはできかねるが、*Nostoc verrucosum* と *Navicula muticopsis* が淡水の池で優占していた。*Navicula muticopsis* が南極の淡水域に優占していることは、著者が既に報告 (1867) したのと同じ結果である。汽水域では、ケイ藻では既に述べたように (1962), かすみ岩では *Tropidoneis laevisissima* が *Navicula cryptocephala* よりやや塩分の淡い所に優占する形になっていたが、ラン藻や緑藻ではケイ藻ほど明瞭なパターンは見られな

表 1 かすみ岩で見出した藻類

08

Station No.	1			2			3	4	5	6	7	8																		
Sample No.	20803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	824	825	826	827	828	829	830	831	832A	
Specific name																														
Cyanophyta																														
<i>Anabaena oscillarioides</i> v. <i>kasumensis</i>																	r	r	rr	rr		rr	rr	+	r	r	r		r	
<i>Calothrix</i> sp.		rr					+		rr	rr				rr		+	+			rr				r	r	rr	rr		rr	rr
<i>Chroococcus minutus</i>	+			rr	rr	rr	rr																				r			
<i>Coelosphaerium dubium</i>	rr																													
<i>Gloeocapsa</i> sp.	+					r																								
<i>Nodularia quadrata</i>																			r											
<i>Nostoc verrucosum</i>	r	c	cc	r	r	r	rr	rr	rr																					
<i>Oscillatoria acuta</i>								r	rr				rr	c	c	rr	r	r			cc	+		r		r	+	r	r	
<i>O. angustissima</i>														r						+		+	+	c			c	c	c	
<i>Phormidium borneri</i>																		r		r			r		r				rr	
<i>P. tenue</i>				rr	+	r	+	+	r				r	+			r	r						r						
<i>Synechococcus cedrorum</i>							rr																							
Chlorophyta																														
<i>Chlamydomonas</i> sp.																	r			rr							+	+		
<i>Chlorococcum</i> sp.																	cc						r	cc	cc	c	r		c	
<i>Microspora stagnorum</i> ?																									rr	r		rr	rr	

cc=おびただしい, c=多い, +=普通, r=少ない, rr=まれ

ったが、塩分の淡い池から濃い池への序列は *Oscillatoria acuta*, *Oscillatoria angustissima*, *Chlorococcum* sp., *Phormidium tenue* となっているように思われた。

次に表1を見ると淡水の池である St. 1 と他の Station の間でラン藻や緑藻がかなり相違した分布パターンを示していることがわかる。 *Chroococcus minutus*, *Gloeocapsa* sp., *Nostoc verrucosum* は淡水の池沼に主に分布し、汽水域にはほとんど見られない。逆に汽水域に優占し、淡水域にはほとんど見られなかったものは *Oscillatoria acuta*, *O. angustissima*, *Chlamydomonas* sp., *Chlorococcum* sp. で、淡水域にも汽水域にも見られたのは *Calothrix* sp. と *Phormidium tenue* であった。ケイ藻と塩分との同様な関連性は *Navicula muticopsis*, *N. cryptocephala* と *Tropidoneis laevis* の上記のような関係が見られただけであった。

かすみ岩の藻類は種類数の上からはケイ藻が最も多く、次はラン藻で次は緑藻ということになるが、量的にはケイ藻よりもむしろラン藻の方が多いが、汽水域ではある種の緑藻（たとえば *Chlorococcum* sp.）がおびただしく繁殖して緑藻が一番多く、次はラン藻、ケイ藻の順に量が少なくなるような例も往々見られることがわかった。かすみ岩で見出したラン藻の中、種名の同定できたのは 9 taxa であるが、この中 1 taxon だけが南極特産種で、しかもこの個体数は大変少なかったのも、かすみ岩のラン藻は量的にはほとんど全部世界広汎種であったと言える。緑藻は種名の同定できたのは 1 種だけで、これは世界広汎種であった。ケイ藻は種類数から言うと大半のものは南極特産種で、個体数も淡水の場合は南極特産種の方がむしろ多い位であるという事実と比べると、ラン藻の方は南極要素が少ないと言える。

4. 藻 類 目 録（ケイ藻を除く）

Cyanophyta

Anabaena oscillarioides BORY var. *kasumensis* FUKUSHIMA var. nov. (Pl. 2, f. C-G, K-M)

糸状体は真黒で、幅 3.5~4 μ , 横隔膜で強くくびれ、細胞は楕円状、擬空胞を有せず、長さ 5~5.5 μ . 異形細胞は正四角状からやや楕円状、幅 6 μ , 長さ 6~7 μ . 休眠細胞は球状からやや楕円状、幅 8.5~10 μ , 長さ 9~13 μ , 異形細胞の横、両横かすぐ近くに数個並んで形成する。

基本種と異なる点は、栄養細胞がやや小形な点と、休眠細胞の長さが小さい点である。

Sample 20,827(St.7) で普通に見られたが、他の10材料（3地点）で少量またはまれにみられた。St. 7 の池に量は少なかったが、かなり広く分布していた。*A. oscillarioides* はフォーランド、ジェニー島 (GAIN, 1912) などで記録されている。

基準標本 : Preparat K1 (Sample 20,827).

基準標本産地 : 南極大陸 Prince Olav Coast, かすみ岩 Station 7 池.

基準標本は横浜市立大学生物学教室で保存.

Trichomatibus $3.5-4\mu$ crassis, cellula ultima rotundata; cellulis $5-5.5\mu$ longis; heterocystis quadratis vel suboblongis, 6μ crassis, $6-7\mu$ longis; sporis subsphaericis vel oblongis, $8.5-10\mu$ crassis, $9-13\mu$ longis.

Calothrix sp. (pl. 2, f. H-J)

今回の材料では Sample 20,809(St. 1), Sample 20,818. 20,819(St. 4) で普通に見出し, その他11の材料で少量かまれに見出された. かすみ岩では量は多くはなかったが, 割合広く分布している種であった.

Chroococcus minutus (Kütz) NAEG. (pl. 1, f. F)

GEITLER, in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 14, 232, f. 112a, 113c (1932).

細胞は2~4, 球状で淡青緑色, 無色の無構造の膜あり. 膜を含まない細胞の幅 4.4μ , 長さ 6μ . 膜を含む細胞の幅 5μ , 長さ 10μ . 世界広汎種で, 南極からは Kerguelen (WILLE, 1924) Winter Harbour (FRITSCH, 1912), Ross Island (W. and G. S. WEST), South Georgia (CARLSON, 1913) などからも知られている. 今回の材料では, St. 1 と 8 の池からだけ見出したので, 南極の汽水の池には生育しにくいように思える. 20,803 の材料では普通に見られたが, 他の材料では少量か, まれに見られる程度であった.

Coelosphaerium dubium GRUN. (pl. 2, f. A)

GEITLER, in Rabenh., l. c., 254, f. 121f, 122a (1932).

群体は球状で $50-77\mu$. ゼラチン質の膜には構造がない. 細胞は球状よりやや楕円状で, 密に配列する. 擬空胞を有する. 細胞の直径は $4.5-5.5\mu$.

St. 1 の 1 材料でまれに見られただけで, 十分な観察ができなかったが, 形態的な特徴から本種と同定したが, *Nostoc* が古くなると本種と区別し難いような形になることがあるのではないかと考えているが, 観察例が少ないので断言はできないが, KOMAREK and RUZICKA(1966) は Novolazarevskaya 基地付近の材料で *N. punctiforme* が本種と区別し難いような colony を形成する例を図示している.

Coelosphaerium は南極で多くは記録されていないが, *C. kützianum* が Kerguelen (WILLE, 1924; BOWRELLY and MANGUIN, 1954) で記録されている.

Gloeocapsa sp. (pl. 1, f. G-H)

Nostoc が死んで風化してくると、*Gloeocapsa* によく似てくることがあることも観察した (pl. 3, f. B) ので、*Gloeocapsa* sp. と一応同定したが、あるいは他のものであるかも知れない。

Nodularia quadrata FRITSCH (pl. 1, f. O-Q)

FRITSCH, Nat. Antarct. Exped. Nat. Hist., 6, 45, pl. 2, f. 109-115 (1912).

細胞の幅 $3.5\sim 4\mu$, 長さ $2\sim 3.5\mu$. *N. harveyana* に似て栄養細胞の小さい種であるが、異形細胞が平たくなく、幅と長さがほとんど同じか、時には長さの方が大であるという大きい特徴があるので容易に区別することができる。

FRITSCH (1912) が South Victoria Land から報告しているだけで、その後の記録はないようであるが、今回原産地より随分離れたかすみ岩で見出したのは興味がある。今回は汽水の池の St. 5 の 1 材料から見出したが、個体数は少なかった。

Nostoc verrucosum VANCHER (pl. 2, f. B; pl. 3, f. A-E)

GEITLER, in Rabenh., l. c., 854, f. 43, 542-543 (1932).

群体は球状からこぶ状、さやは厚く、細胞は短い樽状で幅約 3μ , 長さ約 4μ , 異形細胞は径 6μ .

Station 1 の池、特に Sample 20,804, 20,805 に多く優占種となっていた。

Oscillatoria acuta BRÜHL et BISWAS (pl. 1, f. I-N)

GEITLER, in Rabenh., l. c., 978 (1932); DESIKACHARY, Cy., 240, pl. 39, f. 5, 8 (1960).

糸状体は青緑で真っすぐ、幅 6μ , 横隔膜のところにくびれず、先端部はやや細くなり、かぎ状に湾曲し、先端細胞は円錐状、擬空胞を持つ。細胞の長さは $2.7\sim 5\mu$.

本種はインドで記録されているが、南極からは初めての記録のようである。今回の調査材料では、淡水の池の St. 1 からは全然見出すことができなかったが、St. 8 では 8 材料のうち 5 材料で本種を見出し、その中 1 本で普通に見られた。汽水の池 St. 3 と 7 では本種が優占的であり、St. 2, 4, 5 でも見出された。このようにかすみ岩では淡水から汽水に広く分布していたが、特に汽水の池に多く、時には優占的に生育していた。

Oscillatoria angustissima

GEITLER, in Rabenh., l. c., 965 (1932).

糸状体は青緑色で 0.8μ の幅、先端が細くならない。横隔膜でくびれない。

本種も今までに南極からの記録はないようであるが、今回の調査では淡水の池 St. 8 では 6 材料中 4 材料で優占的であった。汽水の池では St. 3, 6, 7 で見出したが、St. 6, 7 の各 1

材料で優占的であった。

Phormidium borneri SCHMIDLE (pl. 1, f. R-S)

GEITLER, in Rabenh., l. c., 1008 (1932).

糸状体は青緑色でほぼ真っすぐ、横隔膜でくびれない。幅 2μ 、先端部は細くならず、頭部状にもならない。細胞は大抵は幅より短い、時にはほぼ等長になる。

この種も南極ではまだ記録されていないようであるが、St. 5, 6, 8 で得た5材料で見出したが、個体数は多くはなかった。

Phormidium tenue (MENEH.) GOM. (pl. 1, f. D-E)

GEITLER, Rabenh., l. c., 1004, f. 642d, e (1932).

細胞の幅 1μ 、長さ $2\sim 3\mu$ 。糸状体は真っすぐまたは湾曲する。横隔膜のところでややくびれる。先端細胞にカリプトラを有せず、円錐状より鈍頭状。

南極では South Victoria Land の Winter Harbour (FRITSCH, 1912) で記録されているだけのようであるが、かすみ岩では広く分布していたが、淡水の池の St. 1 の2材料では優占的であった。St. 2, 3, 4, 5, 8 の池で見出したが、個体数はさほど多くはなかった。

Synechococcus cedrorum SAUVAGEAU ? (pl. 1, f. A-C)

GEITLER, in Rabenh., l. c., 273 (1932).

細胞の幅 $3.5\sim 4\mu$ 、長さ $3.5\sim 4.5\mu$ 。

形態的にも似ているので、本種と同定したが、*Nostoc* が極端に古くなるとこのような形になる場合があるのではないかと推察できるが、St. 1 の1材料でまれに見出しただけであるので、断定できない。

南極からは初めての報告のようである。

Chlorophyta

Chlamydomonas sp. (pl. 4, f. K-L)

南極から何種類かの *Chlamydomonas* が記録されているが、今回は固定した材料で、palmella stage があっただけなので、種名の同定はできなかった。

Chlorococcum sp. (pl. 4, f. A-G)

直径 14μ より 30μ ほどの球状の細胞が St. 4, 7 の池に多量に見られた。特に Sample 20,819, 20,827, 20,828 におびただしかった。これらの細胞に混じって、pl. 4, f. E に示したように、*Mycanthococcus antarcticus* WILLE (GAIN, p. 184, pl. 4, f. 3, 1912) らしい個体がわずかに

に見出された。また pl. 4, f. H-J のような Chrysophyta らしい個体がみられたが、個体数は少なかった。

Microspora stagnorum (Kütz.) LAGERH. ? (pl. 4, f. M-P)

細胞の幅 7~8 μ , 長さ17~31 μ . 横隔膜の所でくびれる点为本種と異なる。St. 7 の 4 材料で見出したが個体数はいずれも少なかった。

文 献

- BOURRELLY, P. et E. MANGUIN (1954) : Contribution a la flore algale d'eau douce des Iles Kerguelen. Mém. Inst. scient. Madagascar, **5**, 7-58.
- BUNT, J. S. (1954) : A comparative account of the terrestrial diatoms of Macquarie Island. Proc. Linn. Soc. N. S. W., **79**, 34-57.
- CARLSON, G. W. F. (1913) : Süßwasseralgen aus der Antarktis, Südgeorgien und den Falkland Inseln. Wiss. Ergebn. schwed. Südpolarexped., **4**(14), 1-94, pl. 1-3.
- FRITSCH, F. E. (1912) : Freshwater algae of the South Orkney. J. Linn. Soc., Botany, **40**, 293-338, pl. 10-11.
- FRITSCH, F. E. (1912) : Freshwater algae. Nat. Antarct. Exped. 1901-1904, **6**, 1-60, pl. 1-3.
- 福島 博 (1959) : オングル島の生物概報, 特に淡水藻について. 横浜市立大学紀要, **112**, 1-10, pl. 1-10.
- FUKUSHIMA, H. (1961) : Algal vegetation in the Ongul Islands, Antarctica. Antarctic Rec., **11**, 149-151.
- 福島 博 (1962a) : 南極プリンスオラフ海岸新南岩露岩地帯のケイ藻. 南極資料, **14**, 80-91.
- 福島 博 (1962b) : 南極大極カスミ岩露岩地帯のケイ藻植生. 南極資料, **15**, 39-52.
- 福島 博 (1964) : ロス島ロイド岬 (南極), 露岩帯のケイ藻植生. 南極資料, **22**, 1-13.
- 福島 博 (1966) : マラジョージナヤ基地とミルニー基地でえたケイ藻. 南極資料, **27**, 13-17.
- FUKUSHIMA, H. (1967) : A brief note on diatom flora of Antarctic inland waters. Proc. Symp. Pacif.-Antarct. Sci., 253-264.
- GAIN, L. (1911) : Note sur la flore algologique d'eau douce de l'Antarctide Sud-Américaine. Bull. Mus. Hist. Nat., **17**, 479-482.
- GAIN, L. (1912) : La flore algologique des régions antarctiques et subantarctiques, Paris, 1-218, pl. 1-8.
- GEITLER, L. (1925) : Cyanophyceae, in Pascher's Süßw. Fl., **12**, 1-481.
- GEITLER, L. (1932) : Cyanophyceae, in Rabenhorst's Kryptog. Fl., **14**, 1-1196.
- HIRANO, M. (1959) Notes on some algae from the antarctic collected by the Japanese Antarctic Research Expedition. Biol. Result Jap. Antarct. Res. Exped., **3**, 1-21.
- HIRANO, M. (1965) : Freshwater algae in the Antarctic regions, in van Oye's Biogeogr. Ecol. Antarct., Hague, 127-193.

- KOMAREK J. and J. RUZICKA (1966) : Freshwater algae from a lake in proximity of the Novolazerevskaya Station, Antarctic. *Preslia*, **38**, 237-244.
- NEGORO, K. (1961) : Diatoms from some inlandwaters of Antarctica (Prel.rep.). *Antarctic Rec.*, **11**, 152-153.
- RUZICKA, J. (1966) : Zur Variabilität der infraspezifischen Taxa der Desmidiaceen (*Cosmarium laeve* Rag. f. *majus* Borge). *Arch. Protistenk.*, **109**, 125-138.
- WEST, W & G. S. (1911) : Freshwater algae. *Br. Antarct. Exped. 1907-9. Sci. Rep. Inv.*, **1** (7), 263-298, pl. 24-26.
- WILLE, N. (1924) : Süßwasseralgen von der Deutschen Südpolar-Expedition auf dem schiff "Gauss". *Dt. Südpol.-Exped. 1901-1903*, **8**, 377-445, Taf. 27-30.

(1967年12月20日受理)

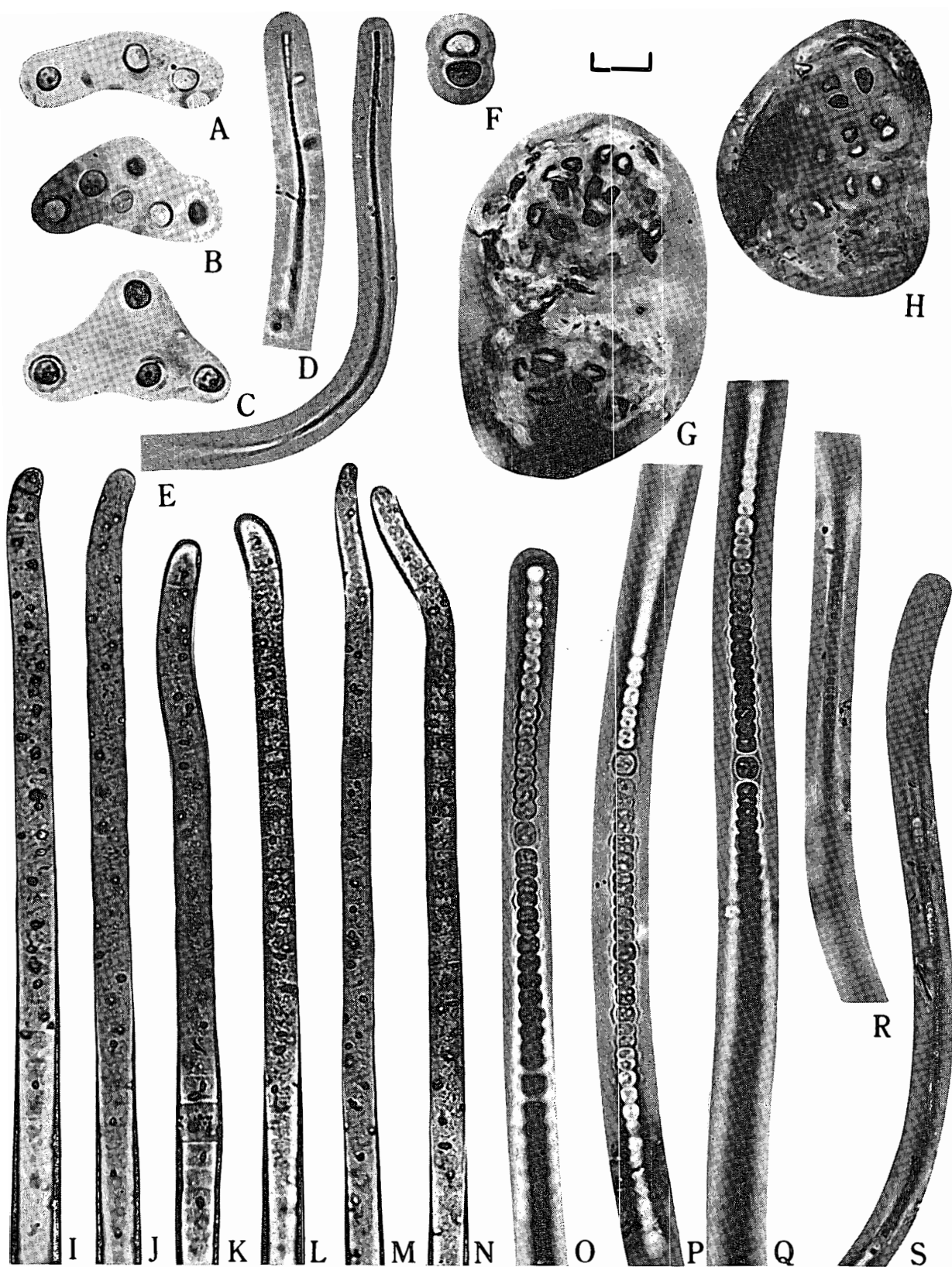


Plate 1. A-C) *Synechococcus cedrorum*?, D-E) *Phormidium tenue*, F) *Chroococcus minutus*, G-H) *Gloeocapsa* sp., I-N) *Oscillatoria acuta*, O-Q) *Nodularia quadrata*, R, S) *Phormidium tenue*. Scale = 10 μ .

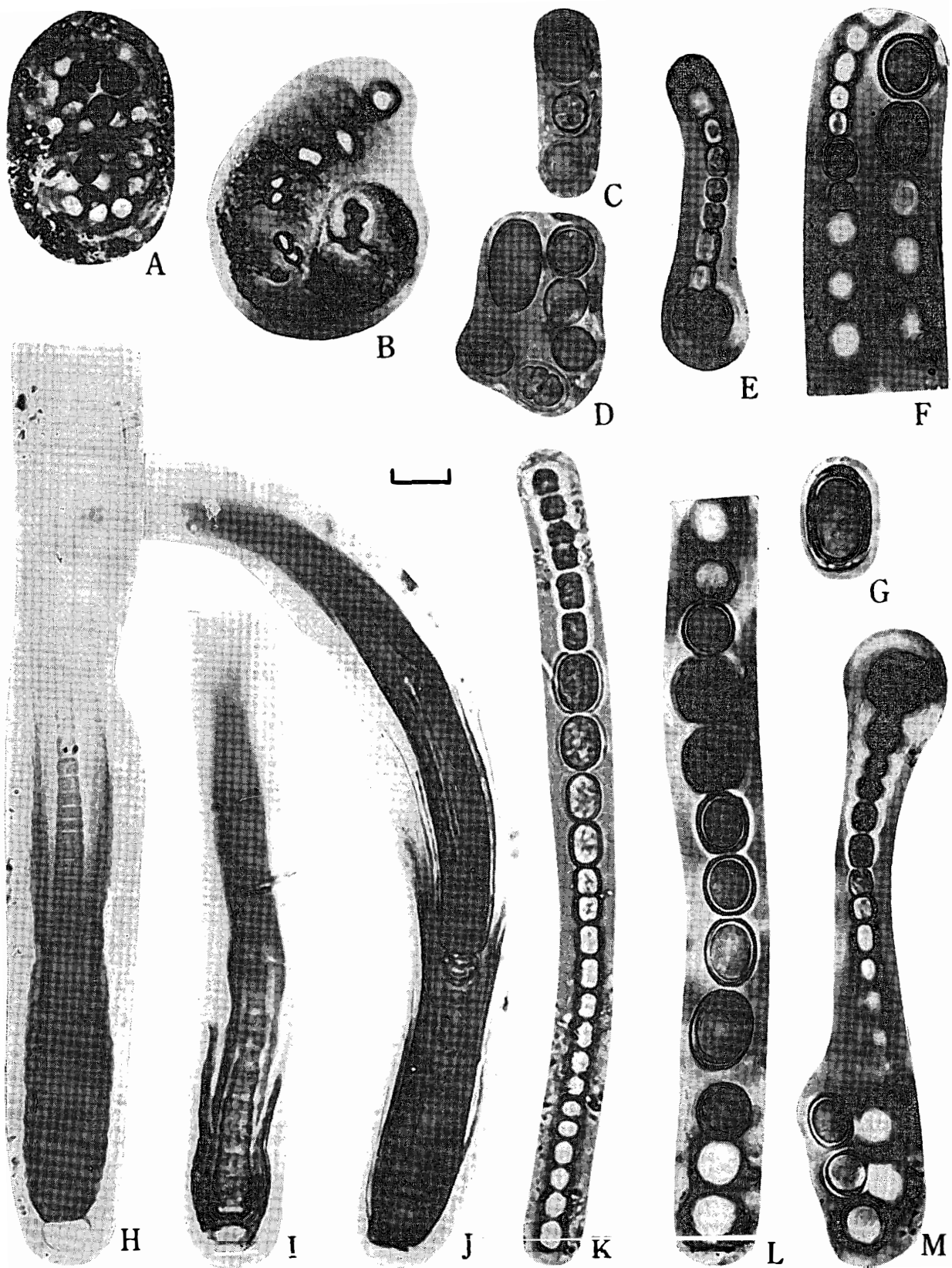


Plate 2. A) *Coelosphaerium dubium*, B) *Nostoc verrucosum*, C-G, K-M) *Anabaena oscillarioides* var. *kasumensis*, H-J) *Calothrix* sp. Scale = 10 μ .

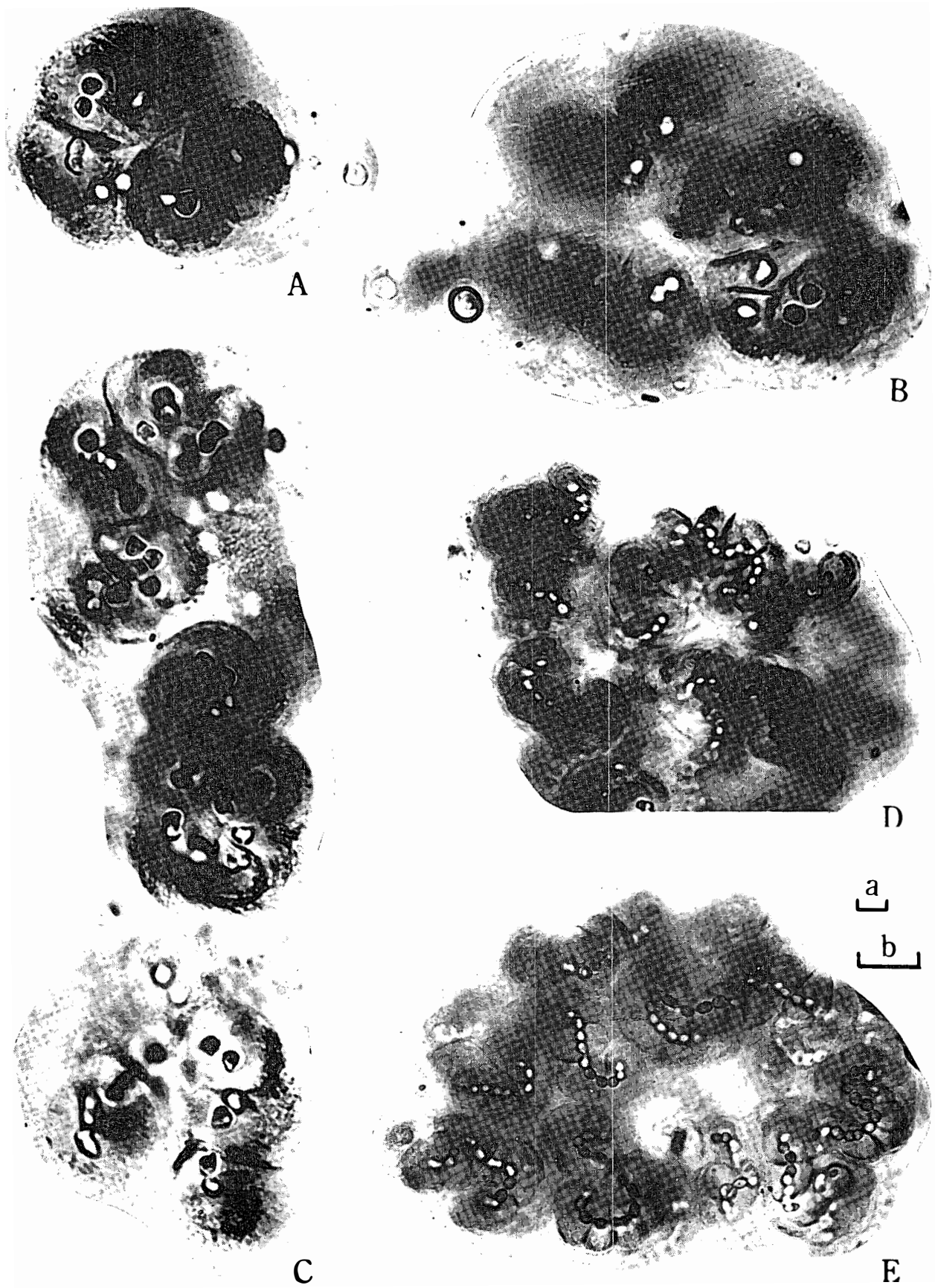


Plate 3. *Nostoc verrucosum*, A-C=Scale b, D-E=Scale a.

Scale=10μ.

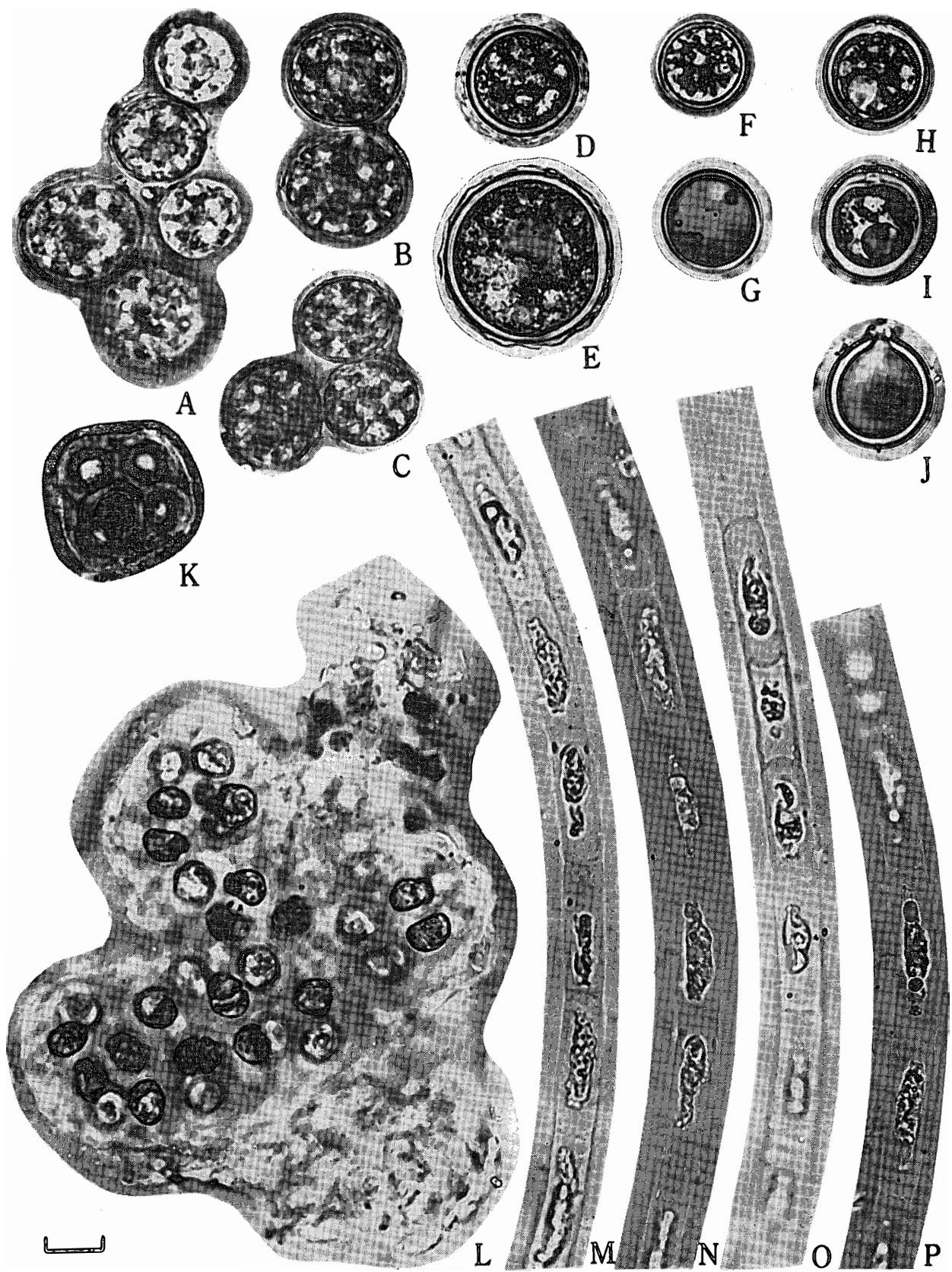


Plate 4. A-G) *Chlorococcum* sp., H-J) *Genus* sp., K-L) *Chlamydomonas* sp. (Palmella stage), M-P) *Microspora stagnorum*? Scale = 10 μ .