

# LAMINAS

Chalchicomula, Puebla	1	Indice de... 1910-1911	1910-1911	1	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	2	Indice de... 1910-1911	1910-1911	2	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	3	Indice de... 1910-1911	1910-1911	3	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	4	Indice de... 1910-1911	1910-1911	4	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	5	Indice de... 1910-1911	1910-1911	5	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	6	Indice de... 1910-1911	1910-1911	6	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	7	Indice de... 1910-1911	1910-1911	7	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	8	Indice de... 1910-1911	1910-1911	8	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	9	Indice de... 1910-1911	1910-1911	9	Indice de... 1910-1911
Atlixco, Puebla	10	Indice de... 1910-1911	1910-1911	10	Indice de... 1910-1911

LAMINA 1

Fig. 1. Falla tendida en Cta. nacimiento Punta Perro. Miembro Navidad.

LAMINAS

Fig. 2. Boca río Rapel.



1



2

LAMINA 2

Fig. 3 Anticlinal de fallas en échelon al N de la desembocadura del Estero Navidad. Miembro Navidad.

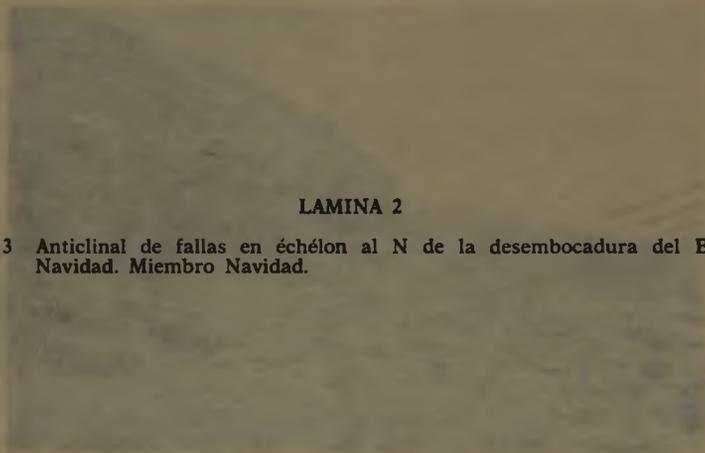
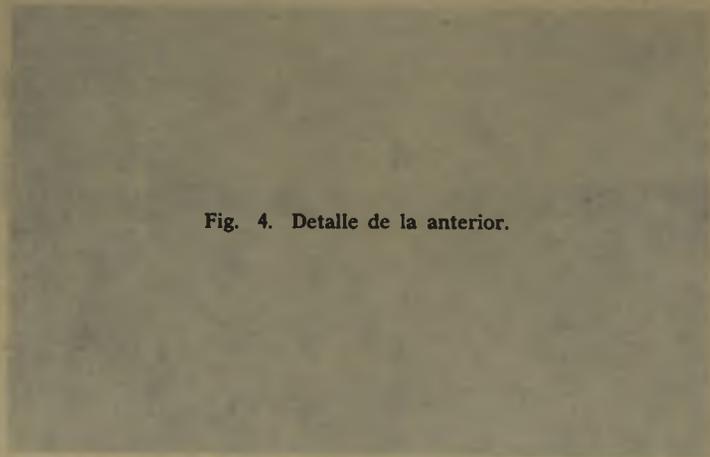


Fig. 4. Detalle de la anterior.





3



4

LAMINA 3

Fig. 5. Conglomerado basal de la Formación Navidad. Bloques de granito en conglomerado; superficiales sueltos.

Fig. 6. Playa de bloques. Material proveniente del conglomerado basal de la Formación Navidad. Parte *in situ*.



5



6

LAMINA 4

Fig. 7. Mostazal. Granito y falla que levanta el granito.

Fig. 8. Estratificación e inclinación de los estratos al N de la desembocadura del Estero Navidad. Miembro Navidad.



7



8

LAMINA 5

Fig. 9. Los mismos estratos de la Fig. 8 en su continuación sur.

Fig. 10. Sector del abarrancamiento de la costa entre la desembocadura del Estero Navidad y nacimiento de Punta Perro. Muestra el ascenso gradual de los estratos hacia Matanzas.

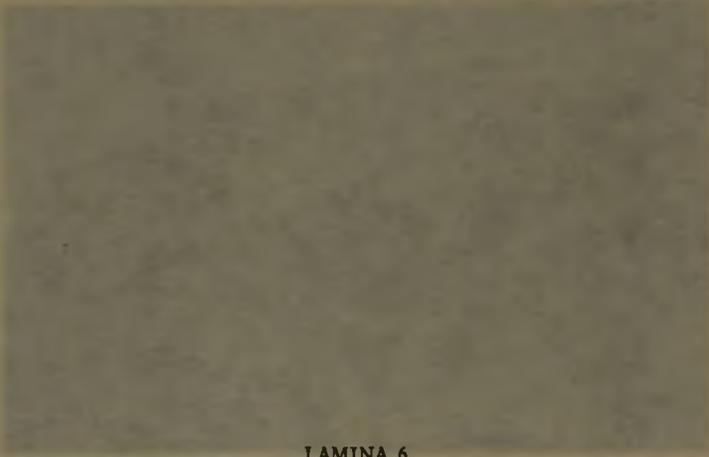


9

all the rocks are of the same age and are of the same composition. The rocks are all of the same color and are all of the same size. The rocks are all of the same shape and are all of the same texture. The rocks are all of the same color and are all of the same size. The rocks are all of the same shape and are all of the same texture.



10



LAMINA 6

Fig. 11. Amplia estructura sinclinal fallada; área de la desembocadura del Estero Navidad. En el sector sur, caída de estratos del complejo con bancos con "*Pectunculus*" (*Glycymeris*) *colchaguensis* hacia el Estero Navidad. En sector norte, ascenso gradual de estratos al N de los niveles superiores del Miembro Navidad.





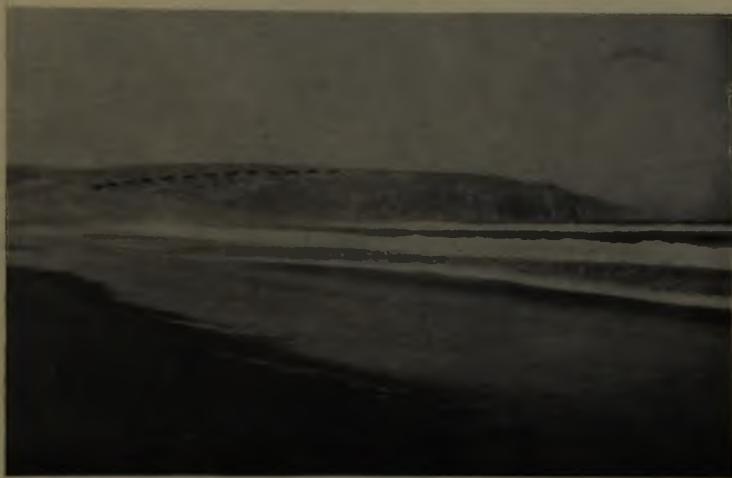
11



LAMINA 7

Fig. 12. Vista panorámica del suave anticlinal al sur del Estero Navidad según intersección con el cliff.

Fig. 13. La misma estructura de la Fig. 12 en la puntilla, situación del eje anticlinal.



12



13

LAMINA 8

Fig. 14. Cliff en estratos del Miembro Navidad; sector de la desembocadura del Estero Navidad-Matanzas. Banco de limos en la base del perfil con faja superior más clara: *a* de la figura inferior.

Fig. 15. Detalle de la Fig. 14.



14



15



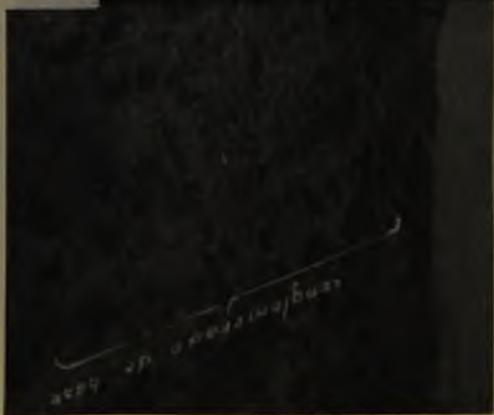
LAMINA 9

Fig. 16. Conglomerado basal de la Fm. Navidad (Miembro Navidad). Pupuya; yacente de gran "falla Pupuya".





16



LAMINA 10

Fig. 17. Gran "falla Pupuya". 1 km al S de Ensenada Pupuya. Contacto tectónico del granito con Miembro Navidad (niveles superiores). Estratos del Miembro Navidad plegados junto a la falla.

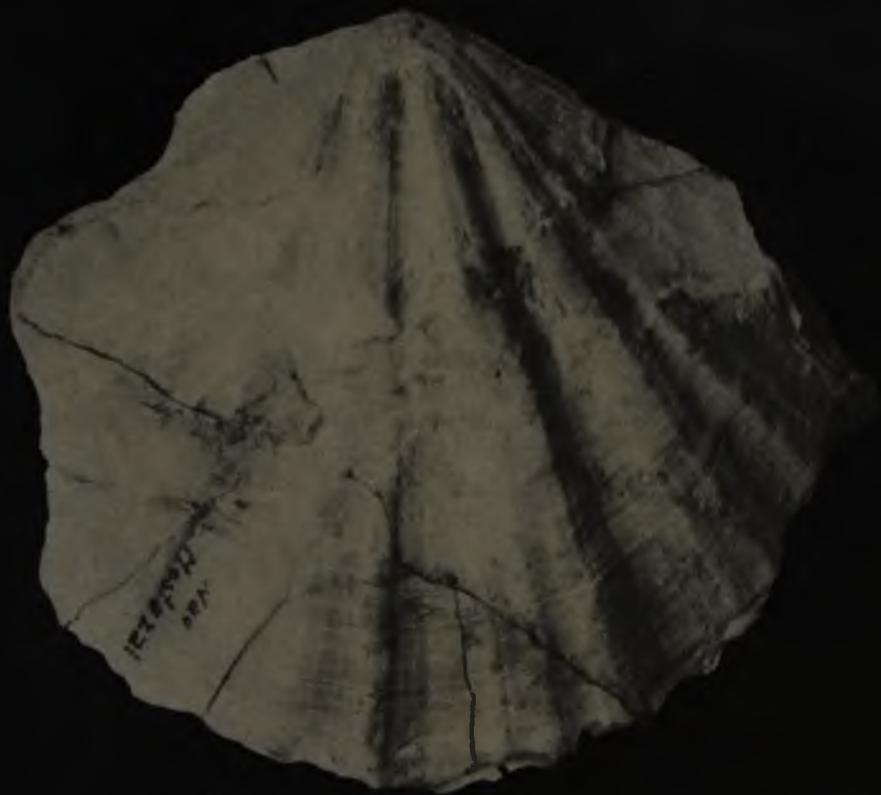


17



LAMINA 11

Fig. 18. *Pecten centralis* Sow.  
(= *P. proximus* IHERING; ORTMANN). Valva ventral. Mostazal; Miembro  
Navidad. T. natural.



18

LAMINA 12

Fig. 19. *Pecten centralis* SOW.  
(= *P. proximus* IHERING; ORTMANN). Valva dorsal. Mostazal; Miembro  
Navidad. T. natural.



19

LAMINA 13

- Fig. 20. "*Venus*" (*Marcia*) *navidadis* PHIL.  
Río Rapel; Miembro Rapel. T. natural.
- Fig. 21. "*Venus*" (*Marcia*) *navidadis* PHIL.  
Molde interno mostrando el seno paleal. Río Rapel; Miembro Rapel.  
T./1,16 natural.
- Fig. 22. *Meretrix rapelensis* sp. nov.  
Mostazal; Miembro Navidad. T./0,93 natural.
- Fig. 23. *Meretrix rapelensis* sp. nov.  
Vista de la charnela. Mostazal; Miembro Navidad. T/0,9 natural.
- Fig. 24. "*Venus*" (*Chione*) *volckmanni* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 25. "*Pecten*" (*Chlamys*) *geminatus* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,08 natural.



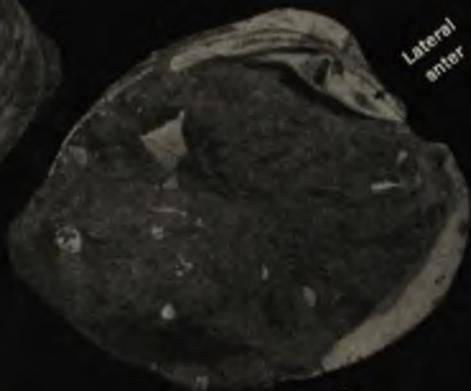
20



21



22



Lateral  
anter

23



24



25

LAMINA 14

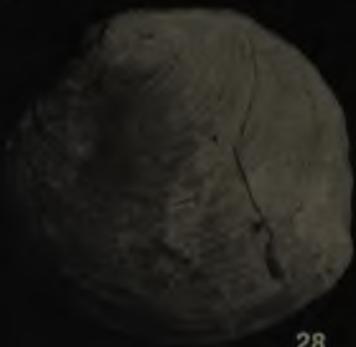
- Fig. 26. *Ostrea globosa* sp. nov.  
Valva ventral. Navidad; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 27. *Lucina promaucana* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,1 natural.
- Fig. 28. *Lucina promaucana* PHIL.  
Forma geróntica. Navidad; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 29. "*Artemis*" (*Miltha*) *vidali* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./0,89 natural.
- Fig. 30. *Malletia volckmanni* PHIL. var.?  
Parte sur del Estero Navidad; Miembro Navidad. T./1,05 natural.
- Fig. 31. *Codakia granitica* sp. nov.  
Navidad; Miembro Navidad. Conglomerado de base (?). T./0,83 natural.



26



27



28



29



30



31

LAMINA 15

- Fig. 32. "*Mactra*" (*Labiosa*) *martini* PHIL.  
Río Rapel; Miembro Rapel. T./1,12 natural.
- Fig. 33. *Pectunculus colchaguensis* HUPÉ seg. PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,12 natural.
- Fig. 34. *Mytilus navidadis* PHIL.  
Al N Boca del Rapel; Miembro Navidad T. natural.
- Fig. 35. *Crassatella ponderosa* PHIL.  
Mostazal (pie de cliff); Miembro Navidad. T./1,09 natural.
- Fig. 36. *Pinna semicostata* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,21 natural.
- Fig. 37. *Mactra gregaria* sp. nov.  
( $\zeta$  = *M. apicina* PHIL.?). Lincancho; Miembro Lincancho. T/1,08 natural



32



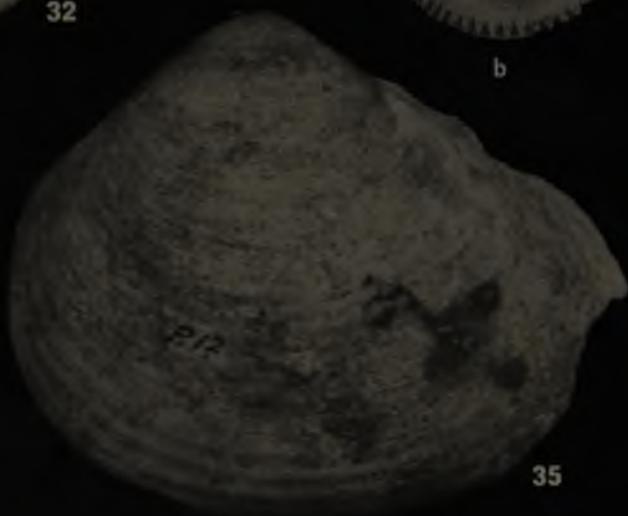
a



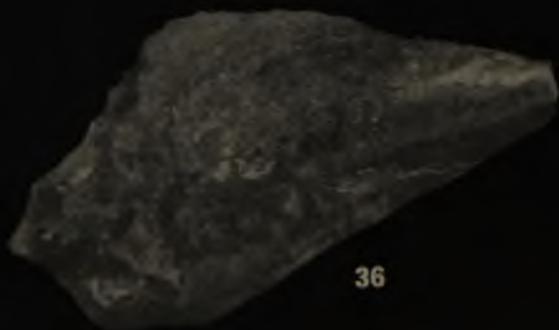
b



34



35



36



37

LAMINA 16

- Fig. 38. *Modiola* sp.  
Formación Navidad Arauco. Lincancho; Miembro Lincancho. T./1,08  
natural.
- Fig. 39. "*Tellina*" (*Anatina*) *formosa* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./var. 1,11 natural.
- Fig. 40. "*Cardium*" (*Nemocardium*) *puelchum* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,12 natural.
- Fig. 41. *Oliva rapelensis* sp. nov.  
Navidad; Miembro Rapel. T./1,24 natural.
- Fig. 42. *Oliva dimidiata* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,2 natural.
- Fig. 43. "*Oliva*" (*Olivancillaria*) *tumorifera* HUPÉ.  
Navidad; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 44. *Struthiolaria chilensis* PHIL.  
Pupuya; Miembro Navidad. T./1,09 natural.
- Fig. 45. "*Fusus*" (*Trophon*) *climacodes* PHIL.  
Lado N Boca Rapel; Miembro Navidad. T/1,2 natural.



38



39



40

41



a



b



c



a

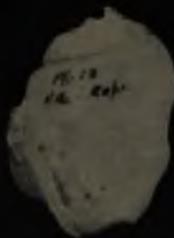


b



c

42



a

43



b



a

44



b



45

LAMINA 17

- Fig. 46. "*Fusus*" (*Siphonalia*) *domeykoanus* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,10 natural.
- Fig. 47. "*Fusus*" (*Siphonalia*) *oncodes* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,38 natural.
- Fig. 48. "*Fusus*" (*Siphonalia*) *oncodes* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,03 natural.
- Fig. 49. "*Fusus*" (*Siphonalia*) *oncodes* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./0,88 natural.
- Fig. 50. "*Fusus*" (*Siphonalia*) *subreflexus* Sow.  
(¿ = "*F*" (*Siphonalia*) *darwinianus* PHIL.?). Navidad; Miembro Navidad.  
T./1,03 natural.
- Fig. 51. "*Natica*" (*Polinices*) *pachystoma* HUPÉ.  
Río Rapel; Miembro Rapel. T./1,07 natural.
- Fig. 52. "*Natica*" (*Polinices*) *pachystoma* HUPÉ.  
Vista mostrando la abertura y el umbilico. Río Rapel; Miembro Navidad. T./1,02 natural.
- Fig. 53. "*Sigaretus*" (*Sinum*) *subglobosus* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,1 natural.



Perf.  
labro



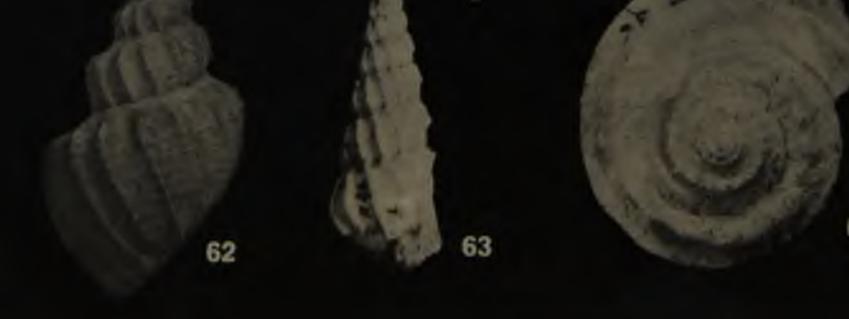
Call.



20

LAMINA 18

- Fig. 54. *Pleurotoma subaequalis* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,37 natural.
- Fig. 55. *Pleurotoma santacruzensis* IHERING var.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,07 natural.
- Fig. 56. *Borsonia* sp. *patagonica* ORTMANN ?  
Matanzas; Miembro Navidad. a) con indicación de pliegue columelar;  
T./1,15 natural. b) T./1,22 natural. c) T./1,25 natural.
- Fig. 57. *Turricula (Surcula) mochana* sp. nov. (*Pleurotoma* sp. indet. según La Mocha).  
Navidad; Miembro Navidad. a) T./1,09 natural. b) T./0,98 natural.
- Fig. 58. *Hemychenopus araucanus* STEINMANN y WILCKENS (non PHILIPPI).  
Punta Perro; Miembro Navidad. T./1,16 natural.
- Fig. 59. *Trochita crassicosata* sp. nov.  
Rapel; Miembro Rapel. T./1,07 natural.
- Fig. 60. *Turritella ambulacrum* Sow.  
Pupuya; Miembro Navidad. a) 40/35. b) T./1,24 natural.
- Fig. 61. *Turritella breantiana* D'ORB. var.  
Punta Perro; Miembro Navidad. T./1,4 natural.
- Fig. 62. *Cancellaria medinae* PHIL.  
Sur Estero Navidad; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 63. *Scalaria (Spiniscala) rugulosa* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,09 natural.
- Fig. 64. "*Trochus*" (*Gibbula*) *veneficus* PHIL.  
Matanzas; Miembro Navidad. T./1,13 natural.



LAMINA 19

- Fig. 65. *Terebra undulifera* Sow.  
Boca Rapel; Miembro Navidad. T./1,15 natural.
- Fig. 66. "*Tritonium*" (*Lotorium*) *bicegoi* IHERING.  
Navidad; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 67. "*Tritonium*" (*Ranella*?) *verruculosum* Sow.  
Boca Rapel; Miembro Navidad. T./0,95 natural.
- Fig. 68. "*Tritonium*" (*Distorsio*) *thersites* PHIL.  
Navidad; Miembro Navidad. T./0,93 natural.
- Fig. 69. "*Tritonium*" (*Distorsio*) *thersites* PHIL.  
Boca Rapel; Miembro Navidad. T./1,03 natural.
- Fig. 70. *Cassis monilifera* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,13 natural.
- Fig. 71. *Cassis monilifera* Sow. var.  
Forma bituberculada. Navidad; Miembro Navidad. T./1,11 natural.



65



66

a



b

Göter Anal.



67

a



b



68



69



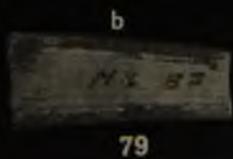
70



71

LAMINA 20

- Fig. 72. *Cassis tuberculifera* HUPÉ.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,5 natural.
- Fig. 73. *Cassis tuberculifera* HUPÉ.  
Navidad. T./0,9 natural.
- Fig. 74. *Gastridium cepa* Sow.  
Norte Boca Rapel; Miembro Navidad. T./1,75 natural.
- Fig. 75. *Gastridium cepa* Sow.  
Ejemplar rodado. Boca Rapel; Miembro Navidad. T./0,96 natural.
- Fig. 76. *Surculites ? perroensis* sp. nov.  
Navidad; Miembro Navidad. a) Párvulo; T./1,3 natural. b) T./1,1 natural.
- Fig. 77. *Fusus (Murex) pyruliformis* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,2 natural.
- Fig. 78. *Magellania lenticularis* DESH.  
Navidad; Miembro Navidad. a) T./1,18 natural. b) T./1,12 natural.
- Fig. 79. *Dentalium giganteum* Sow.  
Navidad; Miembro Navidad. a) T./1,07 natural. b) T./1,06 natural. c)  
T./1,26 natural.



LAMINA 21

- Fig. 80. *Dentalium sulcosum* Sow. var. *maius* Sow. n. var. forma a.  
Norte Boca Rapel; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 81. *Dentalium sulcosum* Sow. var. *majus* Sow. forma a.  
Navidad; Miembro Navidad. T./1,07 natural.
- Fig. 82. *Dentalium sulcosum* Sow. var. *majus* forma b.  
Matanzas; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 83. *Dentalium sulcosum* Sow. forma c.  
Sur Estero Navidad. T. natural.
- Fig. 84. *Dentalium sulcosum* Sow. forma según tipo.  
Lado N Boca Rapel; Miembro Navidad. T. natural.
- Fig. 85. *Balanus* sp.  
Adheridos a superficie de bloques de granito e incluidos en la matriz del  
conglomerado de Fm. Navidad. ¿Conglomerado de base? a) T./1,18 na-  
tural. b) T./1,23 natural.
- Fig. 86. *Flabellum solidum* sp. nov.  
Navidad; Miembro Navidad. a) T./1,18 natural. b) T./1,23 natural.

80

81

82

83

84

a

b

a

b

85

86

Seco.  
Trans.

a

b

Escalas aproximadas en reducciones de planos

Plano 2		1 : 1.25
Plano 6		1 : 725
Plano 7	Horizontal	1 : 30000
	Vertical	1 : 125
Plano 8 A		1 : 35000
Plano 8 B		1 : 30000