

Office de la Recherche Scientifique  
et Technique Outre-Mer

Centre ORSTOM de Pointe-Noire

Organisation des Nations Unies  
pour l'Alimentation et l'Agriculture  
(F.A.O.)

Programme des Nations Unies  
pour le Développement.

Projet de Développement de la Pêche Pélagique Côtière  
- UNDP/SF/217 - CON(B) -

CAMPAGNE DE PLANCTONOLOGIE N° 1 - OM 36  
DU 6 AU 21 MAI 1968.

- Rapport de Mer -

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 32534, ex 1

Cote : B

CON(B) 5/68/4.

Doc. Centre ORSTOM Pointe-Noire N° 435.

Conformément au Plan d'opération relatif au Projet de Développement de la pêche pélagique côtière au Congo-Brazzaville (paragraphe 1.10) et conformément au Plan de travail pour la première année (paragraphe 2.2) il a été prévu une série de campagnes de planctonologie à réaliser à bord du chalutier "OMBANGO" du Centre O.R.S.T.O.M. de Pointe-Noire.

Le calendrier suivant a été établi :

- Campagne de planctonologie n° 1. du 6 au 21 Mai 1968.
- " " " 2. du 17 Juillet au 1er Août 1968.
- " " " 3. du 18 Septembre au 30 Octobre 1968.
- " " " 4. du 13 au 28 Novembre 1968.
- " " " 5. du 15 au 30 Janvier 1969.
- " " " 6. du 12 au 27 Mars 1969.
- " " " 7. du 9 au 24 Mai 1969.

Une sortie préparatoire, réalisée le 30 Avril, a permis d'essayer le matériel et de mettre au point la technique à utiliser pour exécuter des traits obliques, compte tenu du matériel, mal adapté, disponible à bord de l'"OMBANGO".

La première campagne a eu lieu, comme prévu, du 6 Mai au 21 Mai 1968.

#### Personnel embarqué

- F. POINSARD, biologiste des pêches, chef de mission
- A. DESSIER, planctonologiste
- P. M'FINA, technicien biologiste
- M. ISSANGA, technicien biologiste.

L'"OMBANGO" était commandé par M. R. LE BOUILLE et avait M. P. BRUNOU comme chef mécanicien.

#### Calendrier

- Lundi 6 Mai 19h10. Quitté Pointe-Noire.
- Mardi 7 Mai radiale 14, début de la radiale 13.
- Mercredi 8 Mai radiales 13 et 12.

Jeudi 9 Mai	radiale 11, début de la radiale 10.
Vendredi 10 Mai	fin de la radiale 10, début de la radiale 9, nuit passée au mouillage.
Samedi 11 Mai	fin de la radiale 9, radiale 8.
Dimanche 12 Mai	radiale 7, début de la radiale 6.
Lundi 13 Mai	fin de la radiale 6, début de la radiale 5, nuit passée au mouillage sur les fonds de 45 m.
Mardi 14 Mai	fin de la radiale 5, radiale 4.
Mercredi 15 Mai	station 46 bis, radiale 3, début de la radiale 2.
Jeudi 16 Mai	fin de la radiale 2, radiale 1.
Vendredi 17 et Samedi 18 Mai	: escale à Libreville.
Dimanche 19 Mai 04h00	quitté Libreville, route vers Pointe-Noire.
Mardi 21 Mai 16h00	arrivée à Pointe-Noire.

#### Opérations effectuées

Nous ne rappellerons que brièvement le plan de la campagne et les techniques utilisées.

La zone à prospecter est la frange côtière limitée au Sud et au Nord par les parallèles passant par l'embouchure du Congo et par le Cap Esterias et, au large, par la position de l'isobathe 1.500 m. 15 radiales étaient prévues, perpendiculaires aux isobathes, centrées sur des accidents caractéristiques de la côte. La radiale n° 15, centrée sur le canyon du fleuve Congo, n'a pas été exécutée : l'expérience nous ayant montré que l'extrême turbidité des eaux déversées par le Congo entraînait un colmatage complet des filets.

Chaque radiale comporte six stations :

- une station à la côte : le bateau se rapprochant aussi près de la côte que la prudence l'y autorise,
- une station équidistance entre la côte et les fonds de 50 m : d'une façon générale la configuration du plateau continental est telle que cette station a toujours été centrée sur les fonds de 30 à 32 m.
- une station au dessus des fonds de 50 m.
- deux stations équidistances entre cette dernière et les fonds de 1500 m.
- une station au dessus des fonds de 1500 m.

Chaque station comporte :

- un trait de plancton oblique
  - o du fond à la surface pour les stations côtières
  - o de 70 m à la surface pour les stations profondes.
- un bathythermogramme
- observations de transparence et de couleur de l'eau
- prélèvement d'eau pour salinité de surface
- observations météorologiques (état de la mer, vent, couverture nuageuse, degré hygrométrique).

Les stations au dessus des fonds de 50 m ont été choisies comme stations de référence. Des coupes hydrologiques complètes y ont été faites avec 6 bouteilles à renversement aux immersions standard.

Sur six radiales (n° 2, 4, 7, 9, 12 et 14), chaque station plancton est complétée par une station hydrologique où sont relevées à chaque profondeur standard, jusqu'à 500 m, température et salinité. Les échantillons pour dosage de l'oxygène ne sont pas pris à toutes les immersions :

Immersion	0	10	20	30	40	50	75	100	150	200	250	300	400	500
Oxygène	+		+	+		+		+		+		+	+	+

Les traits obliques de plancton sont réalisés avec les filets et le matériel présentés dans le plan de travail pour la 1ère année (paragraphe 2.2) et suivant le processus décrit dans le rapport sur la sortie préparatoire aux campagnes de planctonologie (CON(B)/5/68/3).

En cours de campagne nous avons modifié les tables de temps de remontée, en diminuant le nombre des paliers.

Le profil réel de chaque trait oblique a été enregistré à l'aide d'un bathykymographe, permettant ainsi la vérification de la profondeur atteinte par le filet et de la rectitude du trait.

Le processus définitif d'exécution des traits a été mis en place après analyse des premiers bathykymogrammes : il faut que le navire suive une route droite, perpendiculaire au vent et à la houle, ou perpendiculaire au courant si celui-ci est important. Alors l'angle du câble avec la verticale reste constamment compris entre 55° et 60° et le profil du trait est satisfaisant.

Profondeur du trait (mètres)	70	40	20			
Longueur de fune filée (brasses)	77	45	24			
	Secondes	Prof. du filet (m)	Secondes	Prof. du filet (m)	Secondes	Prof. du filet (m)
Palier	60	70	90	40	180	30
Remontée	180		90		60	
Palier	60	48	120	30	180	20
Remontée	240		90		60	
Palier	60	24	120	20	180	10
Remontée	240		90		80	
Palier	60	0	120	10	160	0
Remontée			120			
Palier	0		60	0		
	900		900		900	

Tables des remontées pour les trois principales immersions utilisées.

### Dépouillement des données

#### Données physiques

Après calcul des caractères thermométriques, et analyse de salinité et de la teneur en oxygène dissous de chaque échantillon, les diagrammes T.S. ont été étudiés. Ces résultats ont été envoyés au National Oceanographic Data Center de Washington qui calculera les caractéristiques de l'eau aux immersions standards et effectuera les calculs dynamiques.

Données plancton

- détermination de la profondeur effectivement atteinte par dépouillement des bathykymogrammes
- détermination des volumes filtrés par dépouillement des indications des flux-mètres
- mesure des biovolumes de plancton (par déplacement)
- tri des oeufs et larves de poissons
- tri des oeufs et larves des poissons Clupéiformes
- tri des oeufs et larves des poissons du genre *Sardinella*
- tri des larves de *Sardinella aurita* et de *Sardinella eba*
- tri des oeufs et des larves d'*Anchoviella guineensis*.

L'ensemble des résultats de physique et de planctonologie seront, dès qu'ils seront disponibles, regroupés dans un rapport spécial.

+

+

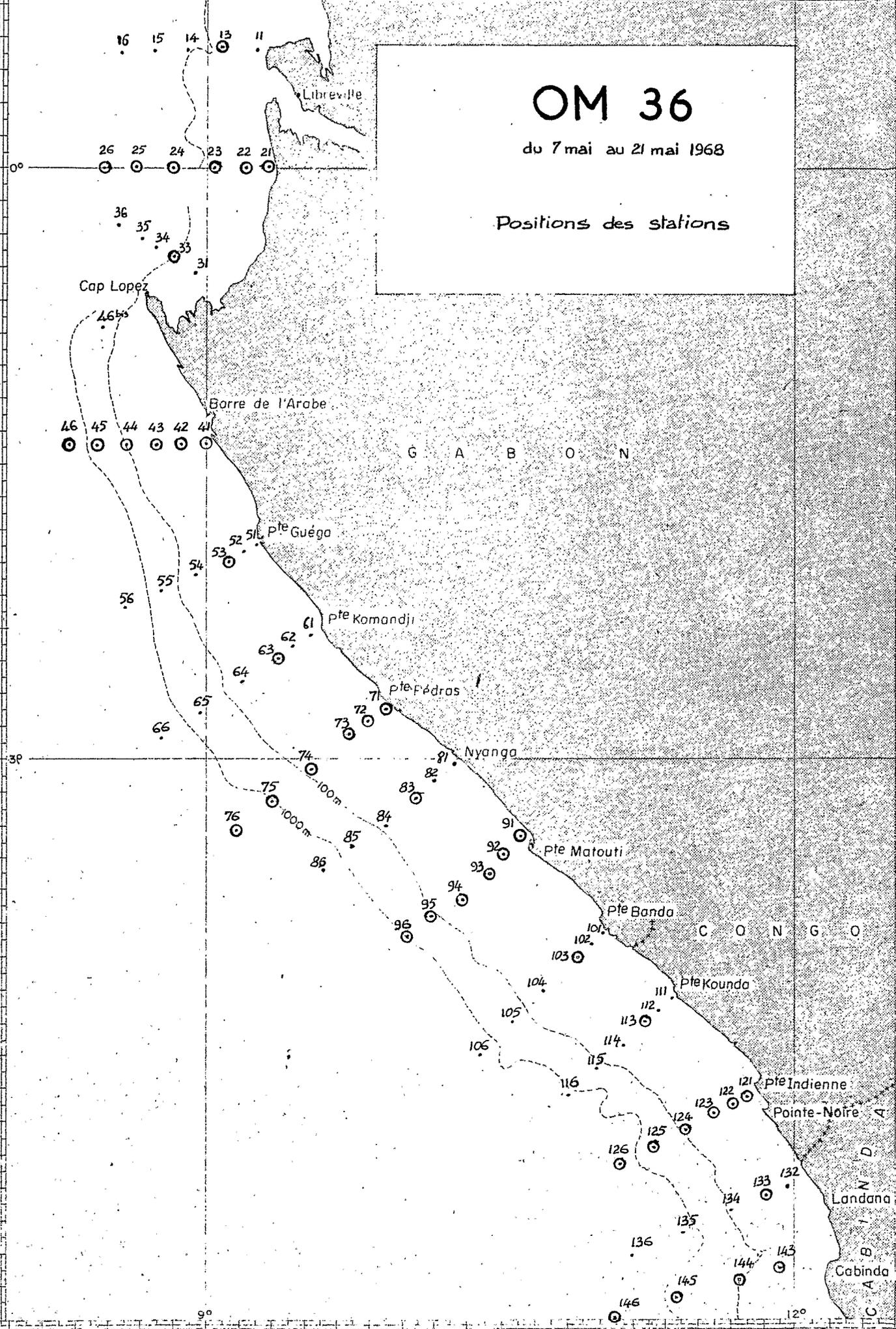
+

POINTE-NOIRE, Juillet 1968.

# OM 36

du 7 mai au 21 mai 1968

Positions des stations



A N N E X E

Tableau récapitulatif des opérations effectuées

SO = filet CALCOFI diamètre : 1 m, maille: 0,57 mm.

AO = filet CALCOFI diamètre : 0,50 m, maille: 0,33 mm.

Date 1968	N° Station	Position		Fond (m)	N° Traits	Heure TU + 1		Profondeur du trait (m)	N° BT	Station hydro
		Latitude	Longitude			début	fin			
7/5	143	5°36'S	11°55'E	52	SO-AO 1	07h30	07h45	0-48	2157	991
	144	5°39'S	11°43'E	103	SO-AO 2	09h50	10h05	0-75	2158	992
	145	5°45'S	11°23'E	520	SO-AO 3	14h00	14h15	0-70	2159	993
	146	5°50'S	11°03'E	1500	SO-AO 4	18h20	18h35	0-72	2160	994
7/5	136	5°32'S	11°10'E	1500	SO-AO 55	21h25	21h40	0-65	2161	-
8/5	135	5°25'S	11°25,5'E	600	SO-AO 6	00h20	00h35	0-65	2162	-
	134	5°18'S	11°40'E	100	SO-AO 7	03h15	03h30	0-78	2163	-
	133	5°14'S	11°50'E	50	SO-AO 8	05h50	06h05	0-43	2164	995
	132	5°11'S	11°56'E	30	SO-AO 9	07h05	07h20	-	-	-
8/5	121	4°43'S	11°45'E	10	SO-AO 10	11h25	11h40	-	-	996
	122	4°45,5'S	11°41'E	35	SO-AO 11	12h45	13h00	0-23	-	997
	123	4°48'S	11°36'E	52	SO-AO 12	14h25	14h40	0-40	2165	998
	124	4°53'S	11°27'E	102	SO-AO 13	17h00	17h15	0-67	2166	999
	125	4°59'S	11°17'E	500	SO-AO 14	20h10	20h25	0-82	2167	1000
	126	5°04'S	11°07'E	1500	SO-AO 15	23h40	23h55	0-76	2168	1001
9/5	116	4°43'S	10°51'E	1500	SO-AO 16	03h05	03h20	0-80	2169	-
	115	4°35'S	10°59,5'E	245	SO-AO 17	05h20	05h35	0-93	2170	-
	114	4°27,5'S	11°08'E	100	SO-AO 18	07h40	07h55	0-80	2171	-
	113	4°20'S	11°15'E	50	SO-AO 19	09h40	09h55	0-32	2172	1002

.../...

9/5	112	4°17'S	11°18'E	30	SO-AO 20	10h40	10h55	0-18	-	-
	111	4°13'S	11°22'E	11	SO-AO 21	11h50	12h05	-	-	-
	101	3°53'S	11°00,5'E	10	SO-AO 22	16h45	17h00	-	-	-
	102	3°57'S	10°56,5'E	34	SO-AO 23	17h55	18h10	0-20	-	-
	103	4°00,5'S	10°53'E	50	SO-AO 24	19h45	20h00	0-40	2173	1003
	104	4°11'S	10°43,5'E	114	SO-AO 25	22h30	22h45	0-68	2174	-
10/5	105	4°20,5'S	10°34'E	800	SO-AO 26	01h05	01h20	0-62	2175	-
	106	4°30,5'S	10°24'E	1500	SO-AO 27	03h35	03h55	0-64	2176	-
10/5	96	3°55'S	10°02'E	1500	SO-AO 28	10h25	10h40	0-75	2177	1004
	95	3°49,5'S	10°09'E	320	SO-AO 29	13h00	13h15	0-97	2178	1005
	94	3°43'S	10°17,5'E	90	SO-AO 30	16h10	16h25	0-70	2179	1006
	93	3°35'S	10°26'E	52	SO-AO 31	18h25	18h40	-	2180	1007
	92	3°29'S	10°30'E	32	SO-AO 32	19h50	20h05	0-30	-	1008
11/5	91	3°21'S	10°38'E	10	SO-AO 33	07h40	07h55	-	-	1009
	81	3°01'S	10°17'E	12	SO-AO 34	11h55	12h10	-	-	-
	82	3°07'S	10°10'E	33	SO-AO 35	13h20	13h35	0-31	-	-
	83	3°12'S	10°04'E	50	SO-AO 36	15h25	15h40	0-38	2181	1010
	84	3°20'S	9°55'E	108	SO-AO 37	17h45	18h00	0-72	2182	-
	85	3°27,5'S	9°45'E	650	SO-AO 38	20h00	20h15	0-80	2183	-
	86	3°35'S	9°36'E	1500	SO-AO 39	22h15	22h30	0-80	2184	-
12/5	76	3°21'S	9°09'E	1500	SO-AO 40	03h45	04h00	0-84	2185	1011
	75	3°11,5'S	9°20'E	1000	SO-AO 41	07h35	07h50	0-73	2186	1012
	74	3°01,5'S	9°32'E	110	SO-AO 42	10h55	11h10	0-93	2187	1013
	73	2°51'S	9°41'E	52	SO-AO 43	13h40	13h55	0-48	2188	1014
	72	2°48'S	9°49'E	32	SO-AO 44	15h10	15h25	0-23	-	1015
	71	2°44'S	9°55'E	8	SO-AO 45	16h35	16h50	-	-	-

12/5	61	2°22'S	9°32'E	15	SO-A0 46	20h55	21h10	-	-	-
	62	2°25'S	9°27,5'E	32	SO-A0 47	21h55	22h10	0-22	-	-
13/5	63	2°29'S	9°21,5'E	52	SO-A0 48	23h50	00h05	0-40	2189	1016
	64	2°37'S	9°10'E	95	SO-A0 49	02h35	02h50	0-67	2190	-
	65	2°46'S	8°58'E	700	SO-A0 50	05h15	05h30	0-87	2191	-
	66	2°54'S	8°45,5'E	1500	SO-A0 51	08h10	08h25	0-72	2192	-
	56	2°14'S	8°35'E	1500	SO-A0 52	13h50	14h05	0-73	2193	-
	55	2°09'S	8°45,5'E	700	SO-A0 53	16h00	16h15	0-77	2194	-
	54	2°04'S	8°56,5'E	90	SO-A0 54	18h00	18h15	0-67	2195	-
	53	1°59'S	9°07'E	52	SO-A0 55	20h15	20h30	0-42	2196	1017
14/5	52	1°57'S	9°12'E	30	SO-A0 56	07h15	07h30	0-25	-	-
	51	1°55,5'S	9°14,5'E	13	SO-A0 57	07h55	08h30	-	-	-
	41	1°22'S	9°00'E	9	SO-A0 58	12h55	13h10	-	-	1018
	42	1°22'S	8°52,5'E	26	SO-A0 59	14h35	14h50	0-17	-	1019
	43	1°22'S	8°45'E	50	SO-A0 60	16h35	16h50	0-38	2197	1020
	44	1°22'S	8°36'E	112	SO-A0 61	18h30	18h45	0-70	2198	1021
	45	1°22'S	8°27,5'E	700	SO-A0 62	22h05	22h20	0-80	2199	1022
15/5	46	1°22'S	8°18,5'E	1500	SO-A0 63	00h20	00h35	0-54	2200	1023
	46 bis	0°48'S	8°28'E	650	SO-A0 64	05h40	05h55	0-65	2201	
	31	0°31'S	8°56,5'E	15	SO-A0 65	10h05	10h20	-	-	-
	33	0°28'S	8°50,5'E	50	SO-A0 66	11h30	11h45	0-48	2202	1024
	34	0°24'S	8°44'E	312	SO-A0 67	13h10	13h25	0-75	2203	-
	35	0°20,5'S	8°38'E	600	SO-A0 68	14h40	14h55	0-67	2204	-
	36	0°17'S	8°32'E	1300	SO-A0 69	16h15	16h30	0-67	2205	-

.../...

15/5	26	0°00'S	8°29'E	1500	SO-AO 70	19h10	19h25	0-70	2206	1025
	25	0°00'S	8°40'E	550	SO-AO 71	22h00	22h15	0-75	2207	1026
16/5	24	0°00'S	8°50,5'E	260	SO-AO 72	01h20	01h35	0-60	2208	1027
	23	10°00'S	9°02'E	52	SO-AO 73	03h35	03h50	0-42	2209	1028
	22	0°00'S	9°10'E	30	SO-AO 74	05h15	05h30	0-23	-	1029
	21	0°00'S	9°18'E	8	SO-AO 75	06h30	06h45	-	-	1030
	11	0°37'N	9°14'E	8	SO-AO 76	12h00	12h15	-	-	-
	13	0°37'N	9°04'E	50	SO-AO 77	14h10	14h25	0-37	2210	1031
	14	0°37'N	8°54'E	150	SO-AO 78	16h10	16h25	0-77	2211	-
	15	0°37'N	8°44'E	560	SO-AO 79	18h10	18h23	0-77	2212	-
	16	0°37'N	8°34'E	1500	SO-AO 80	20h15	20h30	-	2213	-