

MUSEUM

DS

89

T8

P6

LIBRARY
UNIVERSITY *of*
PENNSYLVANIA



Rittenhouse Orery

MUSEUM LIBRARY

A. POIDEBARD

UN GRAND PORT DISPARU

TYR

RECHERCHES AÉRIENNES ET SOUS-MARINES

1934-1936

CONCLUSION PAR L. CAYEUX

de l'Académie des Sciences

Ouvrage publié avec le concours de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Fondation de Clercq)

ATLAS



LIBRAIRIE ORIENTALISTE PAUL GEUTHNER

12, RUE VAVIN - PARIS (VI°)

1939

Tous droits de reproduction réservés

HAUT-COMMISSARIAT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE EN SYRIE ET AU LIBAN
SERVICE DES ANTIQUITÉS ET DES BEAUX-ARTS
BIBLIOTHÈQUE ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE
TOME XXIX

UN GRAND PORT DISPARU

TYR

ATLAS

des points déterminés topographiquement, de terre, à partir de la triangulation cadastrale. Les points du port à déterminer étaient jalonnés de mires et choisis de façon à ce que chaque vue photographique en contienne quatre (Base géométrique à quatre repères).

Les mesures et le contrôle des détails, en mer, avaient été effectués par l'enseigne de vaisseau Guès et M. Michel Farah, chef de chantier (Avant-plan de juin 1935).

3. — *Plan de la rade sud* (Carte I).

Théoriquement, dans des eaux calmes et transparentes, on peut envisager l'établissement du plan photographique d'un site sous-marin, à l'aide d'un jalonnement par bouées précédant la prise des vues aériennes. Les bouées seront munies de voyants suffisants pour être distinguées, de haut, par la vue aérienne et, du rivage, par l'opérateur chargé de déterminer les points sur la carte marine par visées au théodolite.

La restitution des vues aériennes, donnant les détails des fonds et des ouvrages immergés, demande, pour être exacte, que compte soit tenu de leur profondeur sous l'eau.

Pratiquement, dans la rade de Tyr, on a dû se contenter, à cause de la fréquence de la houle et des profondeurs (6 à 18 m.), d'un jalonnement précis des points principaux des ouvrages, établi par bouées munies de voyants, visibles de loin. Le point des bouées a été mesuré au cercle hydrographique par un officier de marine et reporté sur la carte à grande échelle mise à notre disposition par le Service hydrographique de la Marine. Cette carte originale des sondages de 1921 porte une sonde par 80 mètres et une description exacte des fonds (*Abords de Sour* (Tyr), 1/10.000^e, 1921).

NOTE

Sur l'aimable autorisation du Ministère de l'Air, les vues reproduites dans les planches de l'Atlas ont été présentées par le Service Hydrographique de la Marine à l'Exposition Internationale de Paris (1937).

AVERTISSEMENT

Quelques brèves remarques semblent utiles pour faciliter l'emploi de l'atlas des planches, au cours de la lecture du texte.

SIGNES ET ABRÉVIATIONS

*L'astérisque ** indique les planches au trait (croquis de reconnaissance et plans).

Agr. = Agrandissement de la vue photographique originale (*Agr.* \times 4 = agrandissement linéaire 4 fois et agrandissement en surface 16 fois). On indique ici l'*agrandissement linéaire*.

Réd. = Réduction du format original.

Ass. = Assemblage de plusieurs vues.

Le nom des auteurs est indiqué en bas des planches. Leurs grades militaires ont été omis, ayant été cités dans l'Avant-Propos de l'ouvrage. La plupart appartenaient à *Aéro. Levant*, (39^e Escadre et 139^e Base aériennes) ou à la Marine du Levant (Division Navale du Levant et Base Navale de Beyrouth).

A. P. = l'auteur de l'ouvrage.

PRÉSENTATION DES VUES AÉRIENNES

1. — Conditions de prise de vues.

On remarquera de suite qu'il a été systématiquement rompu avec l'habitude de donner, pour chaque photographie, l'indication des conditions de prise de vue : date, heure, orientation de visée, focale de l'objectif (*f*), hauteur de vol au-dessus du site (*h*), altitude (*alt.*), hauteur au-dessus du niveau de la mer. Elles n'ont été signalées que si jugées utiles au but de l'ouvrage.

Pour la restitution des vues aériennes, la précision des mesures a été assurée par l'emploi de la *méthode Roussilhe*. Une base, mesurée au sol et comprenant 4 points par vue, remplace avantageusement les indications approximatives des instruments de bord (compas, altimètre, inclinomètre...) et permet une restitution rigoureuse du cliché photographique (Cf. POIDEBARD, *La trace de Rome*, p. 12 s.).

2. — Sens de présentation des vues aériennes.

On sait qu'une vue aérienne, pour donner le relief exact du site, doit être étudiée en mettant les ombres du côté de l'observateur. Cette règle n'a pu toujours être respectée, plu-

sieurs vues d'un même sujet ayant été prises à des heures différentes. Pour faciliter la tâche du lecteur, on a dû conserver l'orientation du plan général ou de la carte correspondante. Le lecteur devra donc, pour avoir les détails dans toute leur valeur, étudier la vue dans son meilleur éclairage (les ombres de son côté).

PRÉSENTATION DES VUES SOUS-MARINES

1. — Vues verticales et horizontales.

Les vues sous-marines *verticales* sont celles qui ont été prises de la surface de la mer, au moyen d'une lunette de calfat. Les vues sous-marines *horizontales* ont été prises du fond, par le scaphandrier.

2. — Assemblages de vues successives.

L'assemblage de vues successives, donnant l'ensemble d'un ouvrage sous-marin, est *théoriquement* réalisable avec l'emploi d'un matériel spécial, qui assurerait l'enregistrement rigoureux des conditions de prise de photographies et permettrait une restitution exacte.

Par suite des difficultés rencontrées dans nos reconnaissances en rade de Tyr, loin de la côte (profondeur de 6 à 18 m., balancement des embarcations et mouvement de la houle, etc.), il a été reconnu *pratiquement* impossible d'obtenir des assemblages précis de plus de deux vues sous-marines, prises de surface (lunette de calfat) ou du fond (appareil étanche du scaphandrier) (Cf. pl. XIX). On a jugé meilleur de donner séparément chaque vue dans leur reproduction en planches (Cf. pl. XXII).

3. — Netteté.

Les vues sous-marines présentées dans l'atlas ont toutes été prises avec appareil Leica, en format 24 × 36 mm. Le résultat se ressent, comme netteté, de l'agrandissement considérable qu'il a fallu imposer au format original, de la brume éblouissante des fonds et du trouble de l'eau produit par la houle.

RETOUCHES

Intentionnellement les vues aériennes ou sous-marines n'ont subi aucune retouche. Les défauts accidentels du film ont été gardés, comme preuve de l'impartialité de la documentation recueillie. Certains, qui pourraient causer méprise (rayures, taches, reflets de la lumière sur la glace des boîtiers étanches...), ont été signalés en marge de la planche.

PLANS

1. — Plan des fouilles (pl. XIII, XIV, XVII).

Les plans des sondages ont été dessinés par M. Guyot, architecte D. P. L. G., d'après les croquis de M. Michel Farah.

2. — Plan du port sud (Carte II).

En 1938, le plan définitif du port a été établi par le capitaine Gladieux, chef du Bureau topographique de Beyrouth. La restitution des photographies aériennes a été appuyée sur

TABLE DES PLANCHES

- CARTE I. — RADE SUD DE TYR. ORGANISATION ANTIQUE *.**
État des recherches, juin 1936.
- CARTE II. — PORT SUD DE TYR *.**
Recherches aériennes et sous-marines (1934-1936).
- CARTE III. — RADE SUD DE TYR. PRÉLÈVEMENTS DU SCAPHANDRIER *.**

PLANCHES DU CHAPITRE PREMIER

LE PROBLÈME

- I. — MOUILLAGE DE TYR *A. P.*
- II. — PLAN DE TYR PAR BERTOU.
- III. — PLAN DE TYR PAR RENAN. — TYR DANS LE RÉSEAU ROUTIER
ROMAIN *.

PLANCHES DU CHAPITRE DEUXIÈME

LA MÉTHODE

- IV. — MÉTHODE D'ENQUÊTE.
1. Avant le vol.
 2. Lunette de calfat *A. P.*
 3. Avant la plongée *A. P.*
 4. Cercle hydrographique *A. P.*
- V. — CONTRÔLE DE L'ENQUÊTE.
1. Scaphandrier en reconnaissance. *A. P.*
 2. Plongeur en reconnaissance. *Scaphandrier.*
 3. Scaphandrier photographiant *A. P.*
 4. Scaphandrier étudiant des blocs *A. P.*
- VI. — ÉTUDE AÉRIENNE DES FONDS. RADE NORD (*Ass.*) *Loquinair.*
- VII. — ÉTUDE AÉRIENNE DES FONDS. RADE SUD *Guillerme.*

PLANCHES DU CHAPITRE TROISIÈME

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

VIII. — PORT NORD. ANCIEN MÔLE IMMERGÉ	<i>Loquinaire.</i>
IX. — PORT SUD. VUE AÉRIENNE.	<i>A. P.</i>
X. — PLAN DU PORT SUD. ANGLE OUEST.	<i>Guillermé.</i>
XI. — PLAN DU PORT SUD. BASSINS OUEST ET ENTRÉES . . .	<i>Guillermé.</i>
XII. — PLAN DU PORT SUD. BASSINS EST.	<i>Guillermé.</i>
XIII. — PORT SUD. MÔLE EXTÉRIEUR. COUPES*	<i>Farah.</i>
XIV. — PORT SUD. ANGLE DU MÔLE EXTÉRIEUR AVEC QUAI DE LA SOURCE*	<i>Farah.</i>
XV. — PORT SUD. SONDAGES 1935.	
1. Quai nord et bassin. Vue aérienne.	<i>Aéro. Levant.</i>
2. Chantier vu de la mer	<i>A. P.</i>
3. Bassin	<i>A. P.</i>
XVI. — PORT SUD. SONDAGES 1935.	
1. Port et rivage, vus de la source	<i>A. P.</i>
2. Quai nord et bassin.	<i>A. P.</i>
3. Restes de terre-plein et de muraille.	<i>A. P.</i>
4. Angle du quai du bassin et du quai de la source. . .	<i>A. P.</i>
XVII. — PORT SUD. SONDAGES 1936. EXTRÉMITÉ ORIENTALE DU MÔLE SUD*	<i>Farah.</i>
XVIII. — RIVAGE NORD DE TYR. RESTES DE L'ANCIENNE ENCEINTE.	
1. Près du phare. Mur vu de haut	<i>A. P.</i>
2. <i>Id.</i> vu de la mer	<i>A. P.</i>
3. <i>Id.</i> vu en coupe.	<i>A. P.</i>
4. Entre la tour et le phare	<i>A. P.</i>
XIX. — RADE SUD. OUVRAGE AQT. BOUÉE R (<i>Ass.</i>).	
Bordure ouest. Assemblages.	<i>A. P.</i>
XX. — RADE SUD. OUVRAGE OP PRÈS DU POINT O.	
1. Blocs de l'assise supérieure	<i>Gizard.</i>
2. <i>Id.</i> Plongeur remontant après reconnaissance.	<i>A. P.</i>
XXI. — RADE SUD. OUVRAGE OP. BOUÉE 2.	
Bordure ouest, blocs déversés par la mer.	<i>Scaphandrier.</i>
XXII. — RADE SUD. OUVRAGE OP. BOUÉE 3.	
Blocs de la bordure	<i>A. P.</i>
XXIII. — OUVRAGE OP ENTRE BOUÉES 2 ET 3 — OUVRAGE AQT. SCAPHANDRIER TRAVAILLANT.	<i>Scaphandrier.</i> <i>A. P.</i>

TABLE DES PLANCHES

XI

- XXIV. — RADE SUD. OUVRAGE OP. BORDURE OUEST.
Croquis du scaphandrier * *Scaphandrier.*
- XXV. — RADE SUD. PRÉLÈVEMENTS DU SCAPHANDRIER.
Coupes de roches pour analyse *A. Michel-Lévy.*

PLANCHES DE L'APPENDICE V

MOUILLAGES ANCIENS

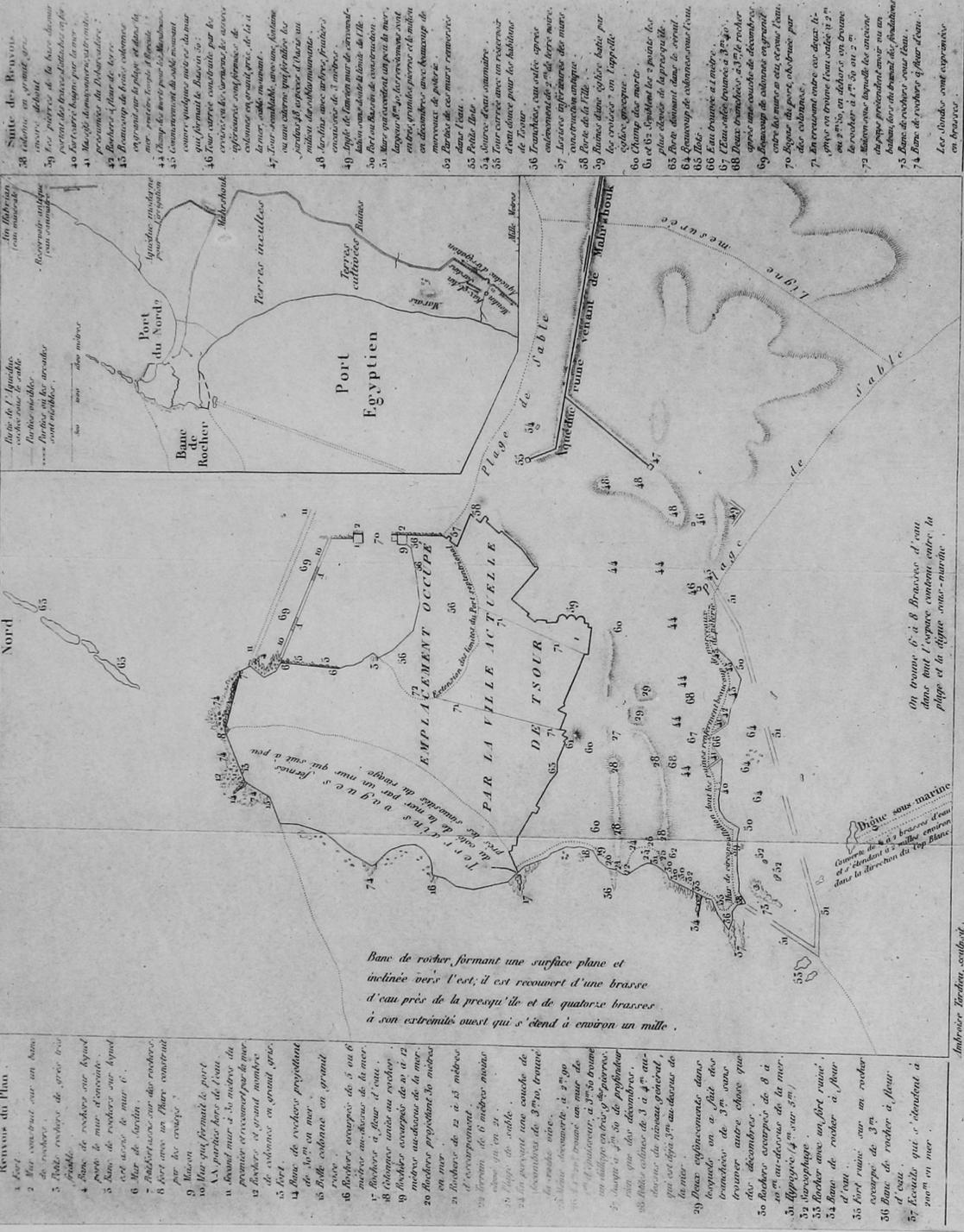
- XXVI. — SAIDA.
1. Vue générale des ports. *A. P.*
2. Ilot nord. Aménagement du mouillage. *A. P.*
- XXVII. — ROUAD. — ĜEBLÉ *A. P.*
- XXVIII. — PORTS DE CARTHAGE *Aéro. Tunisie.*
- XXIX. — LAC DE HOMS. RUINES IMMERGÉES *Loquinaire.*



A. P.

MOUILLAGE DE TYR.
Vue aérienne prise du S.S.W.
28-5-1935, 8 h. 10.

PLAN DE LA PÉNINSULE DE TYR. PAR H. J. DE BERTOU. Bulletin de la Société de Géographie, II, 1870, p. 10



- Remarque du Plan.**
1. Point de rochers.
 2. Mur construit sur un banc de rochers.
 3. Pente rochers de grès très friable.
 4. Banc de rochers sur lequel repose le mur d'enceinte.
 5. Murs de rochers sur lequel est assis le mur 6.
 6. Mur de jardin.
 7. Fondation sur des rochers par les étrangers.
 8. Maison.
 9. Mur qui ferme le port.
 10. Cas parois hors de l'eau.
 11. Mur de 20 mètres de hauteur.
 12. Fondation en ciment par le mur de rochers en grand nombre.
 13. Point de rochers.
 14. Banc de rochers présentant de 10^m en mur.
 15. Banc rochers en grand nombre.
 16. Rochers occupés de 5 ou 6 mètres au-dessus de la mer.
 17. Rochers à fleur d'eau.
 18. Côté qui unit au rocher.
 19. Rochers occupés de 20 à 22 mètres au-dessus de la mer.
 20. Rochers présentant 30 mètres en mur.
 21. Rochers de 22 à 25 mètres d'occupation.
 22. Rochers de 6 mètres au-dessus de la mer.
 23. Plage de sable.
 24. Un porcelet une couche de rochers de 3^m 70, formant la rochers vides.
 25. Mur d'enceinte à 2^m 90 au-dessus de la mer.
 26. Mur d'enceinte à 3^m 50 au-dessus de la mer.
 27. Mur à 4^m 50 de profondeur.
 28. Mur d'enceinte de 5 à 4^m au-dessus de la mer.
 29. Pente effrayante dans laquelle on a fait des trous pour aller chercher l'eau.
 30. Rochers occupés de 8 à 10 mètres au-dessus de la mer.
 31. Pente de 14^m sur 5^m.
 32. Rochers occupés de 12 à 14 mètres au-dessus de la mer.
 33. Banc de rochers à fleur d'eau.
 34. Rochers occupés de 3^m au-dessus de la mer.
 35. Rochers occupés de 3^m au-dessus de la mer.
 36. Banc de rochers à fleur d'eau.
 37. Rochers qui s'étendent à 200 m en mer.

Banc de rocher, formant une surface plane et inclinée vers l'est, et recouvert d'une brasse d'eau près de la presqu'île et de quatorze brasses à son extrémité ouest qui s'étend à environ un mille.

38. Sinte des Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

39. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

40. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

41. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

42. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

43. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

44. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

45. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

46. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

47. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

48. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

49. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

50. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

51. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

52. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

53. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

54. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

55. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

56. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

57. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

58. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

59. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

60. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

61. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

62. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

63. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

64. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

65. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

66. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

67. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

68. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

69. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

70. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

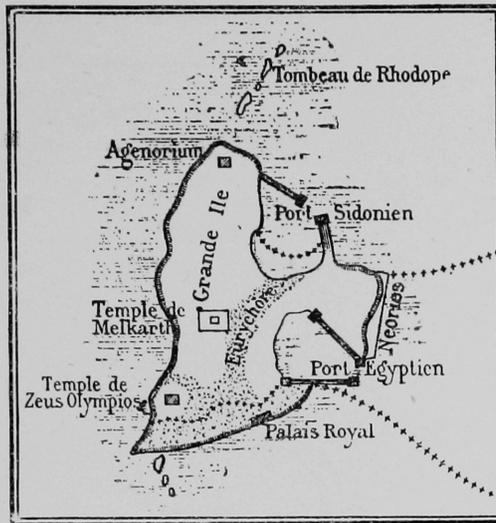
71. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

72. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

73. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

74. Rochers occupés de 10 mètres au-dessus de la mer.

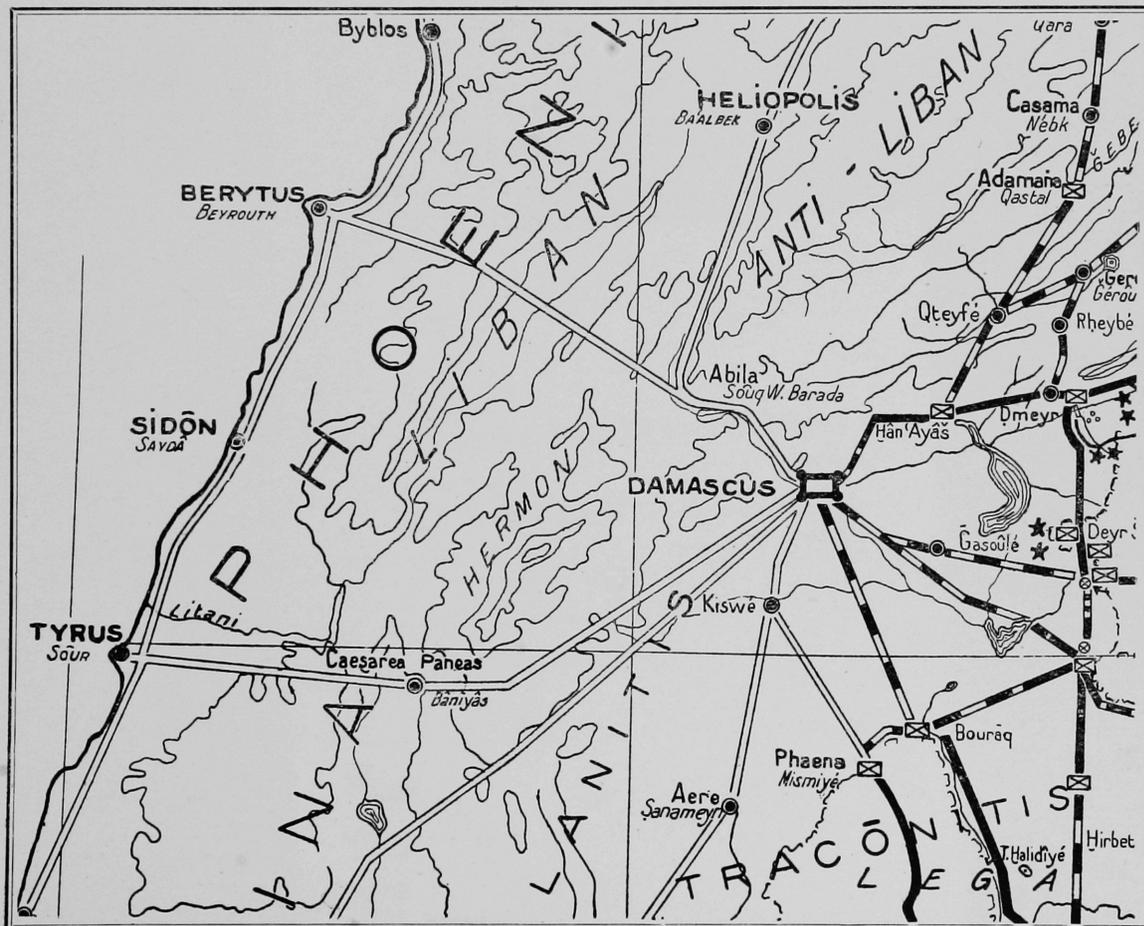
PLAN DE TYR PAR BERTOU.



I. PLAN DE TYR PAR RENAN.

NOTE : « En pointillé, les espaces remblayés par Hiram ;
 , rivage actuel ».

(Mission en Phénicie, p. 569.)



2. TYR DANS LE RÉSEAU ROUTIER ROMAIN.

(POIDEBARD. La Trace de Rome... Carte.)



1. - Avant le vol.
Entente du pilote (cap. Loquinaire)
avec l'observateur (l'Auteur).



A. P.

2. - Lunette de calfat.
Observation et photographie sous-marines.
Cdt Gizard (1934).



A. P.

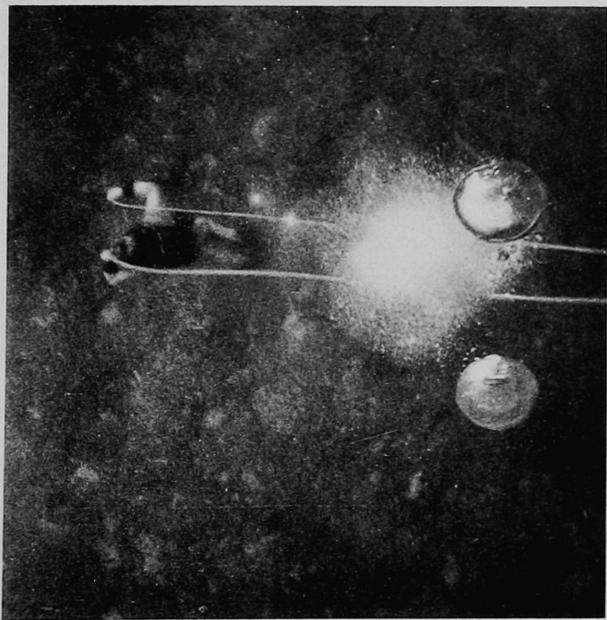
3. - Avant la plongée.
Instructions du chef de plongée
au scaphandrier.



A. P.

4. - Cercle hydrographique.
Officier de marine (Ens. Guès)
situant les points étudiés par le scaphandrier.

MÉTHODE D'ENQUÊTE.



Agr. x 3,5
A. P.
1. - Scaphandrier en reconnaissance.
Vue verticale (lunette de calfat).



Agr. x 3,5
Scaphandrier
2. - Plongeur en reconnaissance.
Vue horizontale.

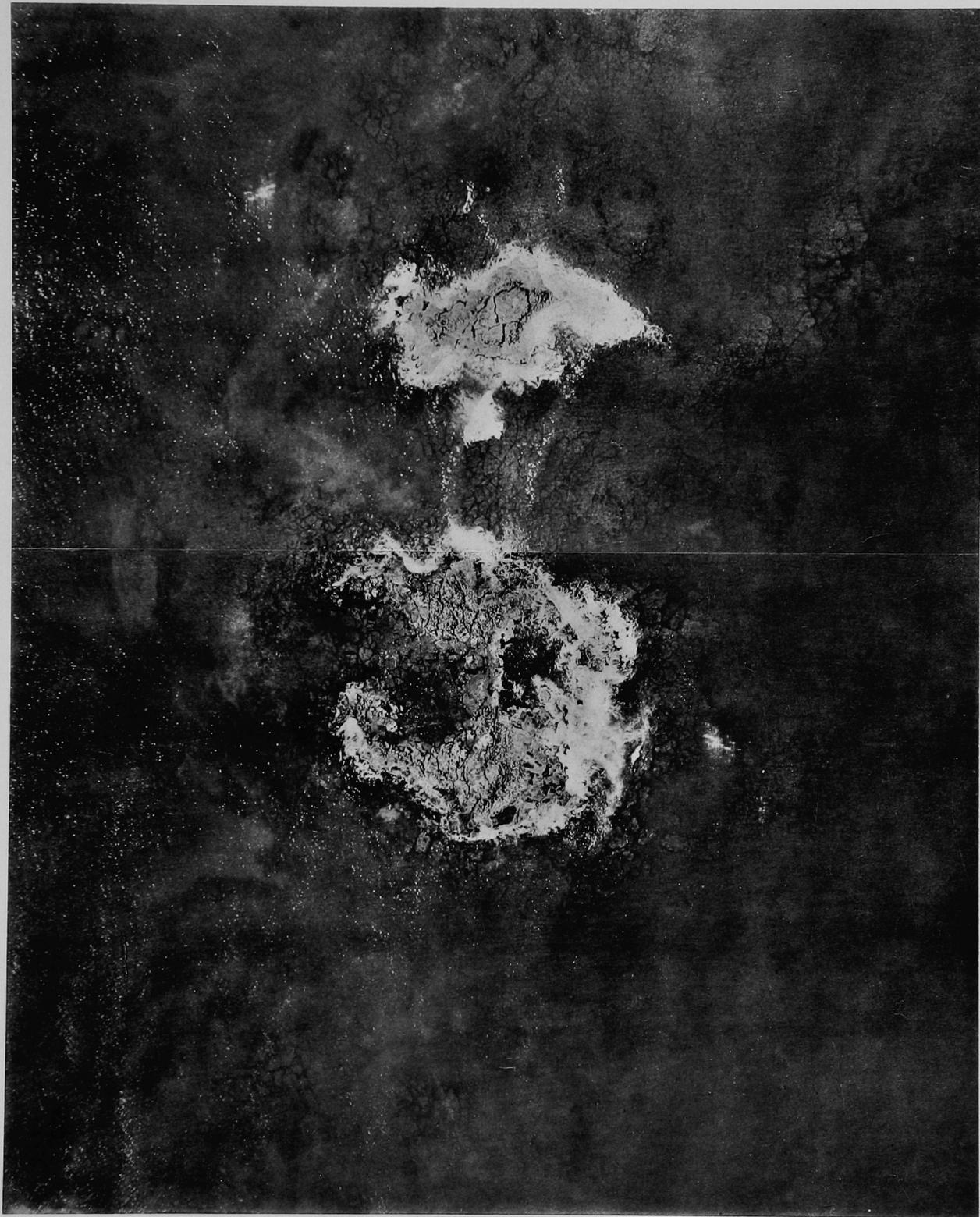


Agr. x 3,5
A. P.
3. - Scaphandrier photographant.
Vue verticale (lunette de calfat).



Agr. x 3,5
A. P.
4. - Scaphandrier étudiant des blocs.
Vue verticale (lunette de calfat).

CONTROLE DE L'ENQUÊTE.
Photographie sous-marine.



Réd.

Loquinair

Rade nord. Récif en désagrégation.

Vue aérienne (*Ass.*). 9-6-1935, 8 h. 30; alt. 1000 m.; f = 0,50.

ÉTUDE AÉRIENNE DES FONDS.



Guillermé

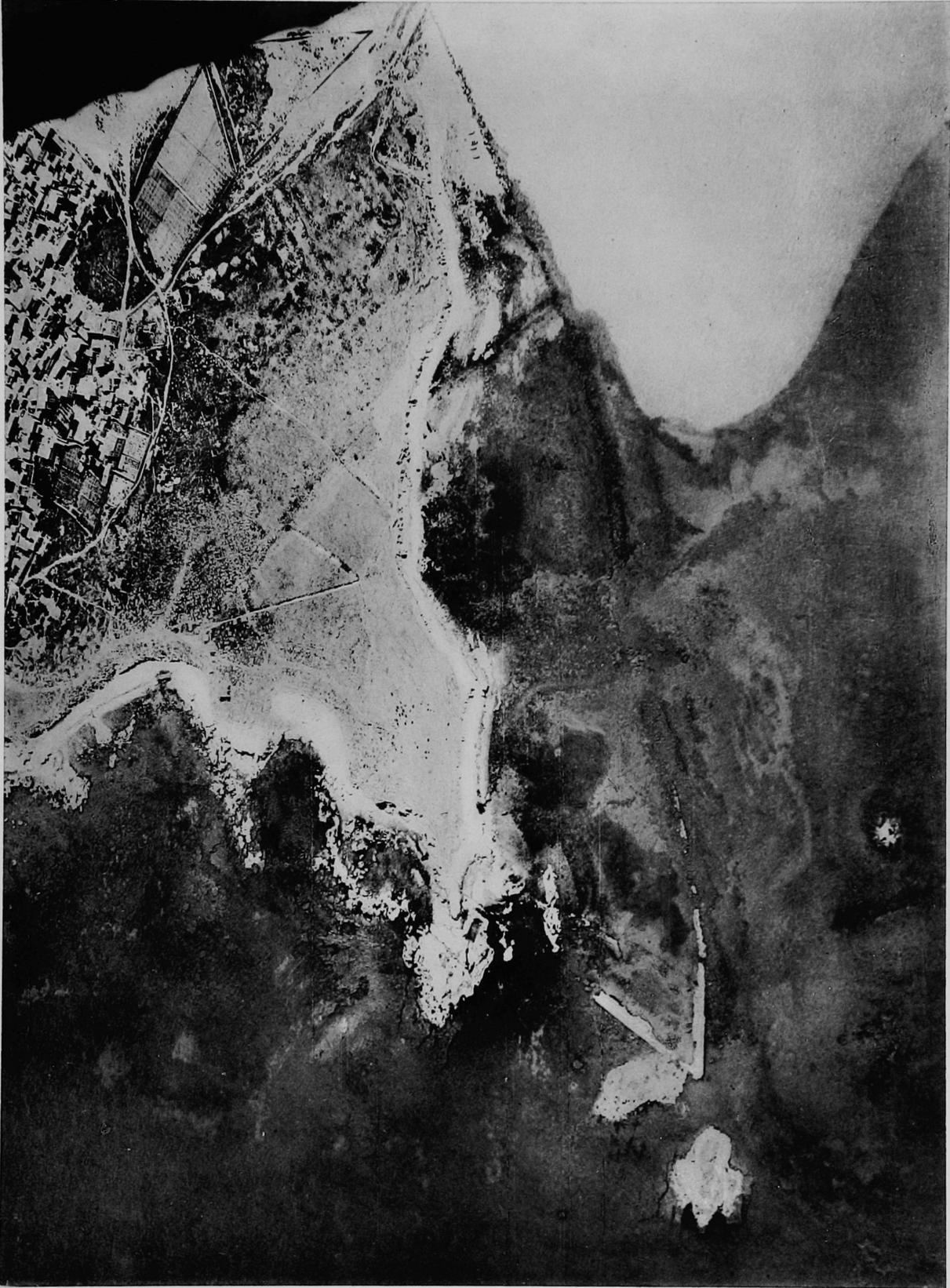
Rade sud. Récif en désagrégation.
Vue aérienne. 11-10-1935, 8 h. 30; alt. 1000 m.; f = 0.50.
ÉTUDE AÉRIENNE DES FONDS.

Môle immergé.



Loquinaire

PORT NORD. ANCIEN MOLE IMMERGÉ.
Vue aérienne.
9-6-1935, 8 h. 30; alt. 1000 m.; f = 0.50



Tour ↑

A. P.

PORT SUD DE TYR.

(Cf. Carte II).

Vue aérienne verticale (légèrement oblique).
22-5-1935, 8 h. 45 ; f = 0.20.



Guillerme

PLAN DU PORT SUD. ANGLE OUEST.
Vue aérienne pour restitution. (Cf. Carte II).
11-10-1935, 7 h. 30; alt. 1000 m. ; f = 0.50.



Guillermo

PLAN DU PORT SUD. BASSINS OUEST ET ENTRÉES.

Vue aérienne pour restitution. (Cf. Carte II).

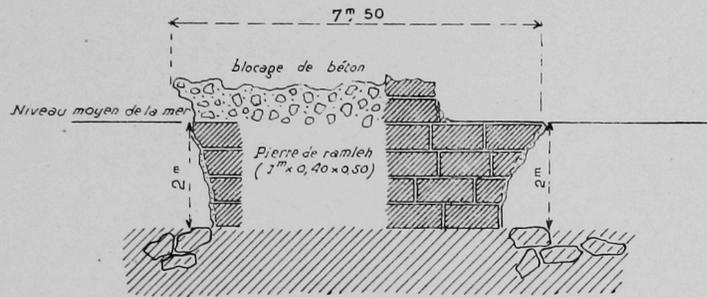
11-10-1935, 7 h. 30 ; alt. 1000 m. ; f = 0.50.



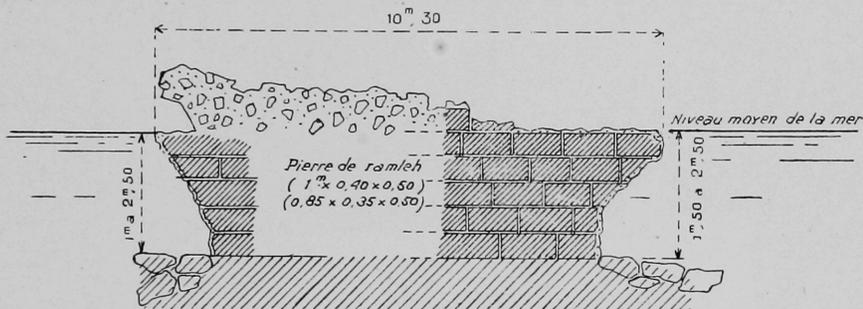
Guillerme

PLAN DU PORT SUD. BASSINS EST.
Vue aérienne pour restitution. (Cf. Carte II).
11-10-1935, 7 h. 30 ; alt. 1000 m. ; f = 0.50.

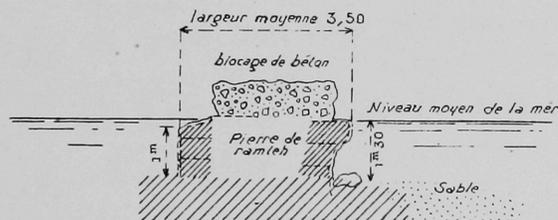
PORT SUD DE TYR
MÔLE EXTERIEUR
COUPES



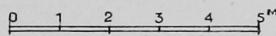
COUPE DU MÔLE SUD DU BASSIN OCCIDENTAL - COUPE A

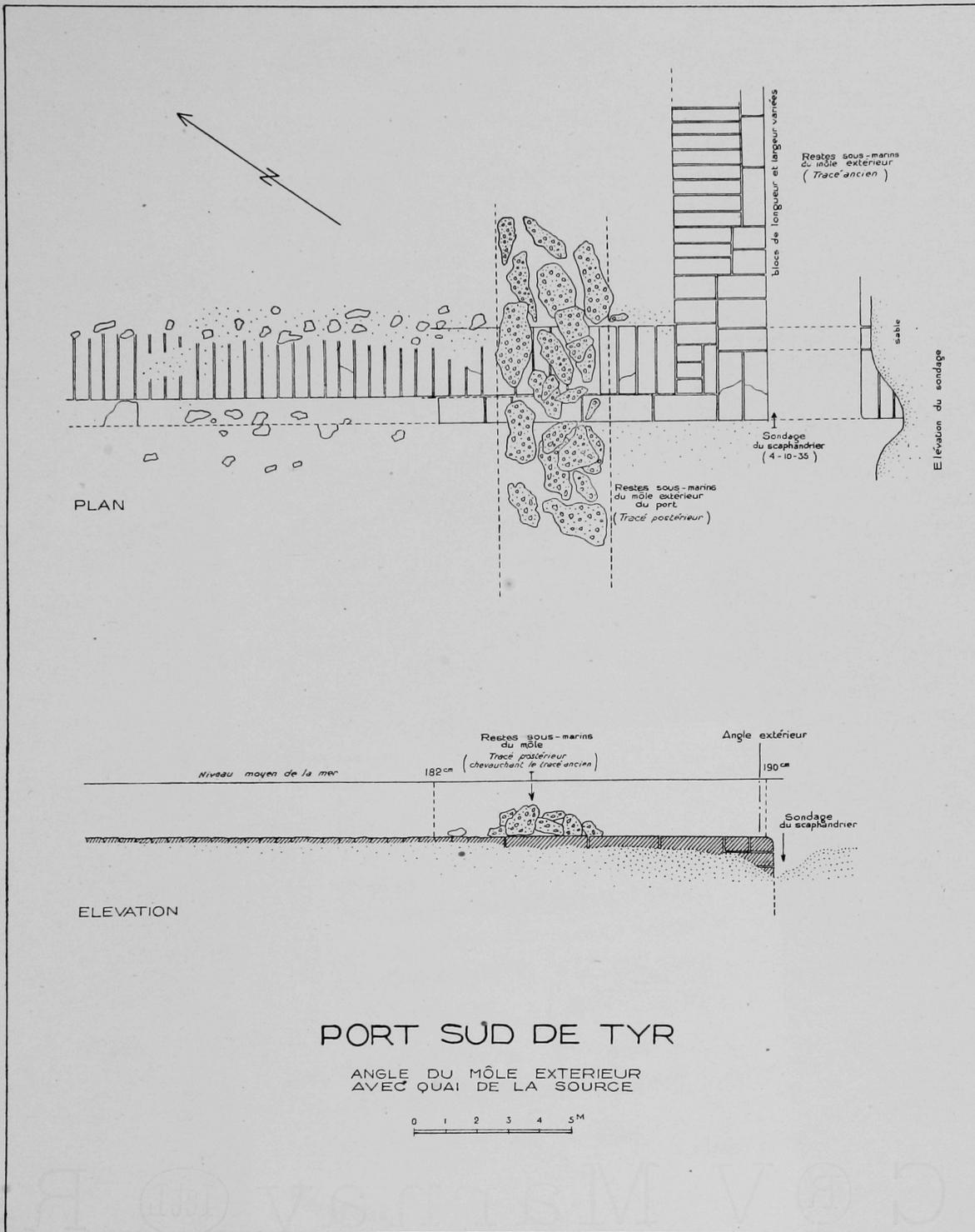


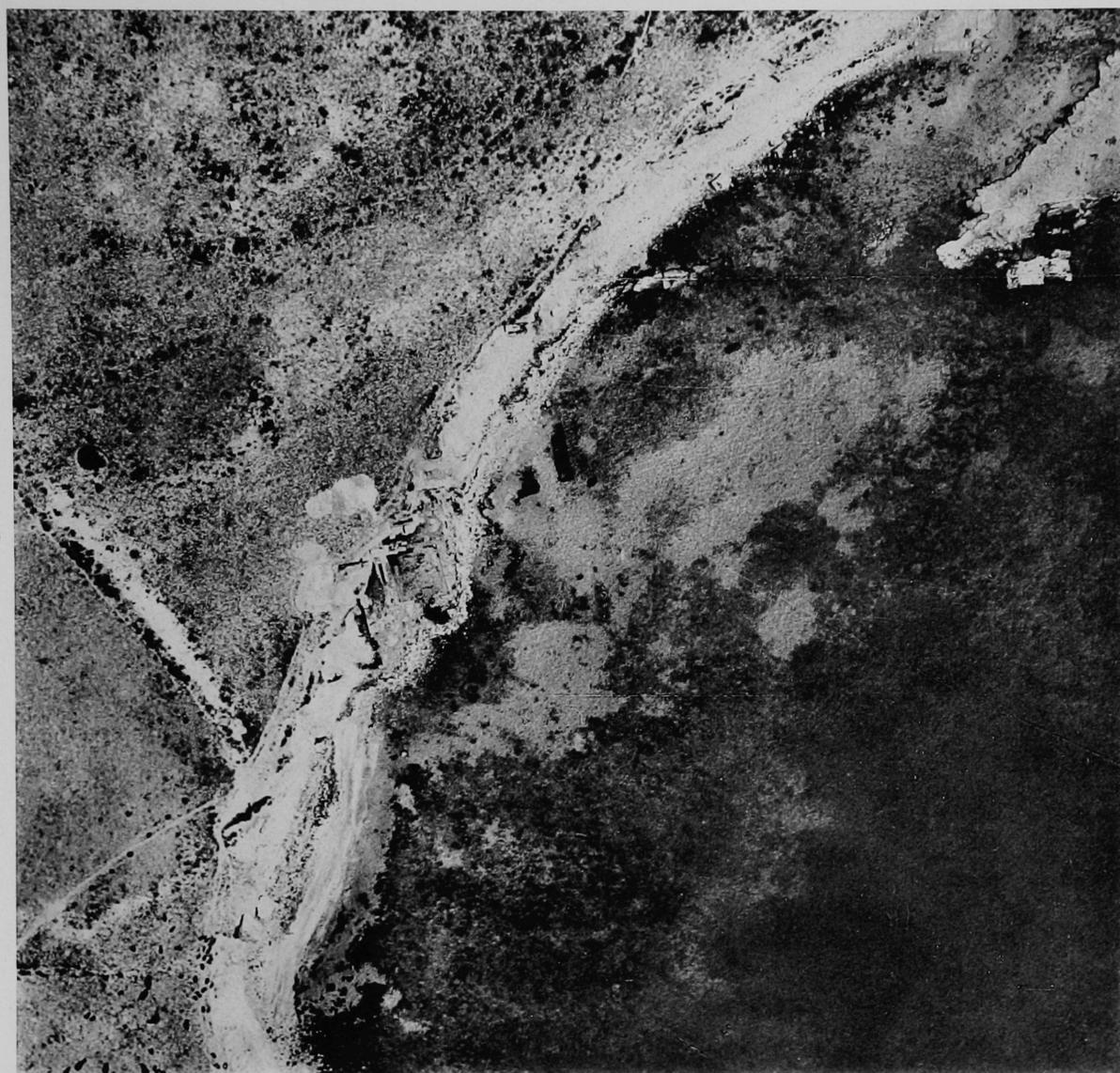
COUPE DU MÔLE OUEST DU BASSIN OCCIDENTAL - COUPE B



COUPE DU MÔLE SUD DU BASSIN ORIENTAL - COUPE C







1. - Quai nord et bassins. Sondages.
Vue aérienne.

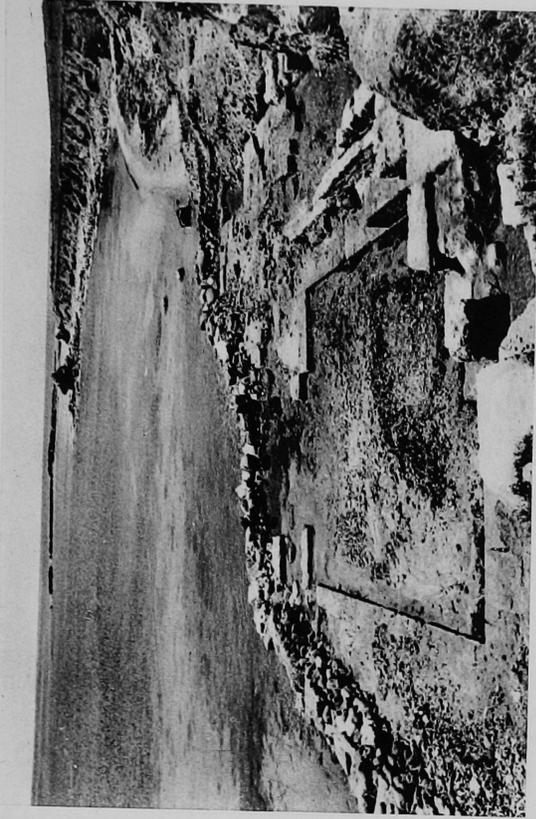
Aéro Levant



2. - Chantier vu de la mer.



3. - Bassin.



2. - Quai nord et bassin.

A. P.



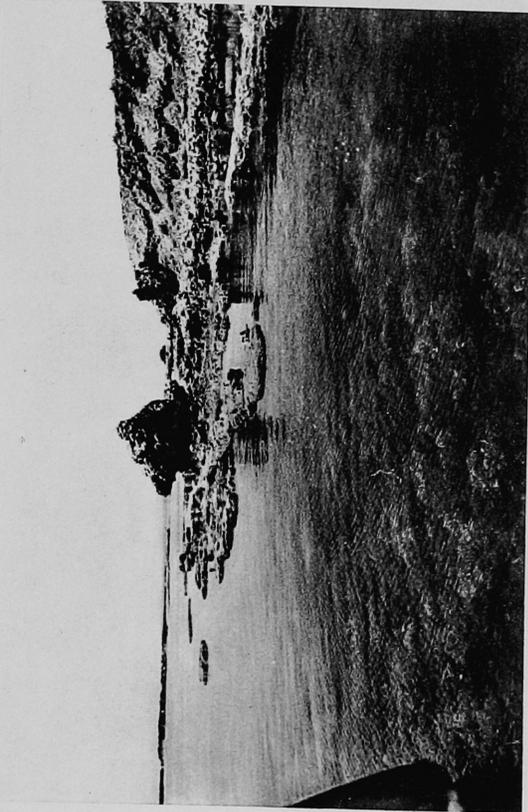
4. - Angle du quai du bassin et du quai de la Source.

A. P.



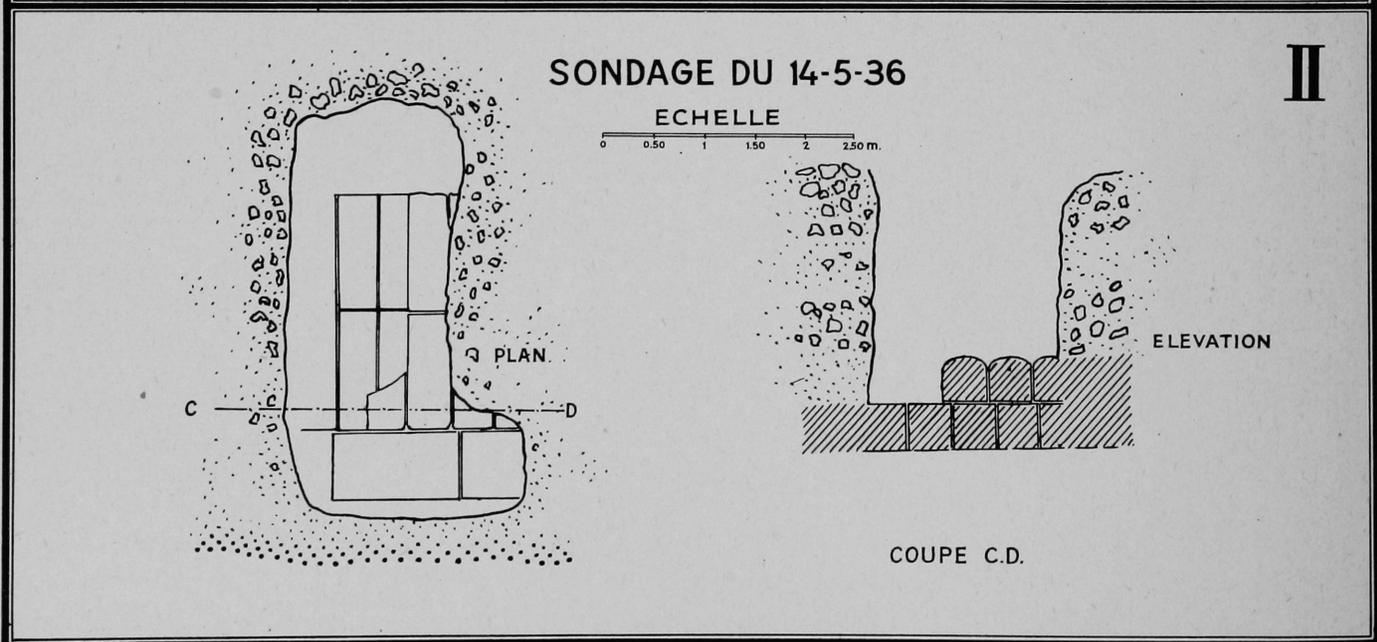
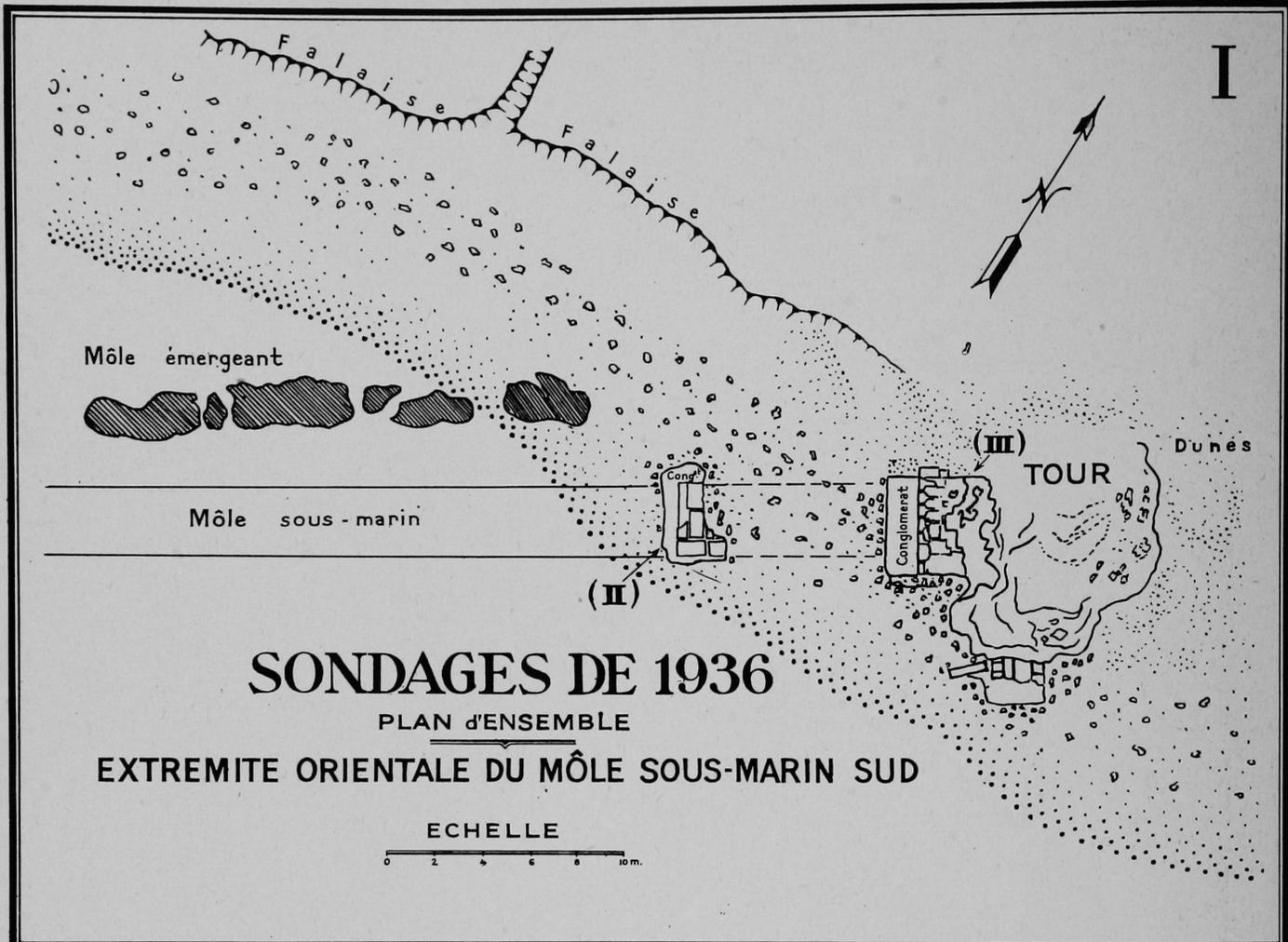
1. - Port et rivage, vus de la source.

A. P.



3. - Restes de terre-plein et de muraille. Face à Bab-el-Mina.

A. P.

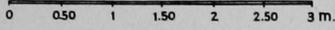


Dessiné au Bureau Topographique des Troupes du Levant

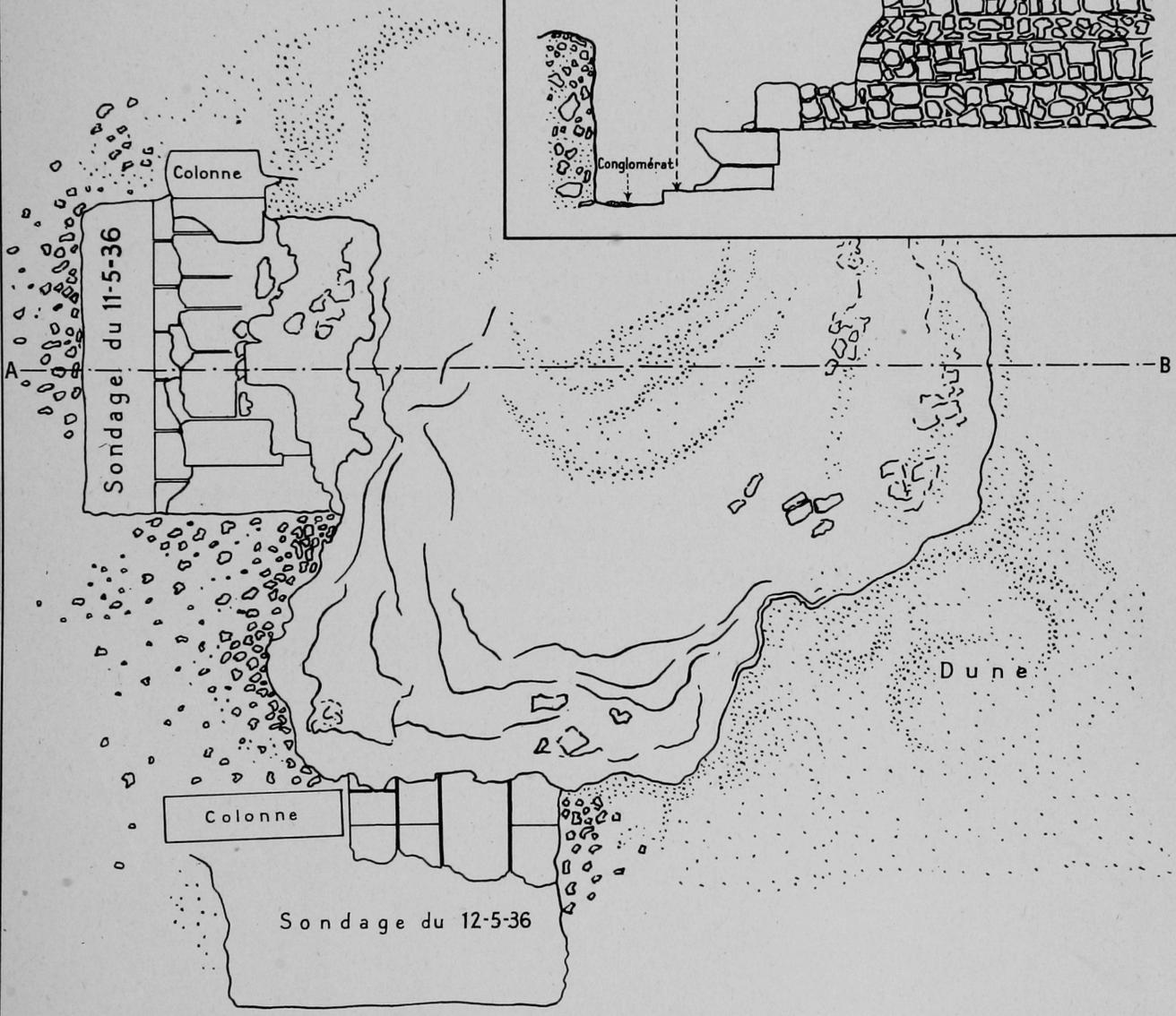
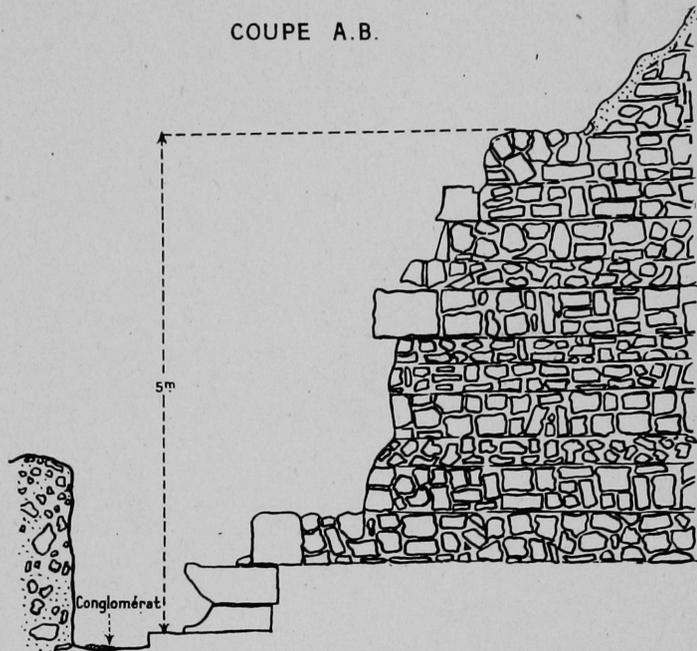
III

PLAN

ECHELLE



COUPE A.B.





A. P.

1. - Près du phare.
Dans les blocs logements des tenons.



A. P.

2. - Id., vu de la mer.



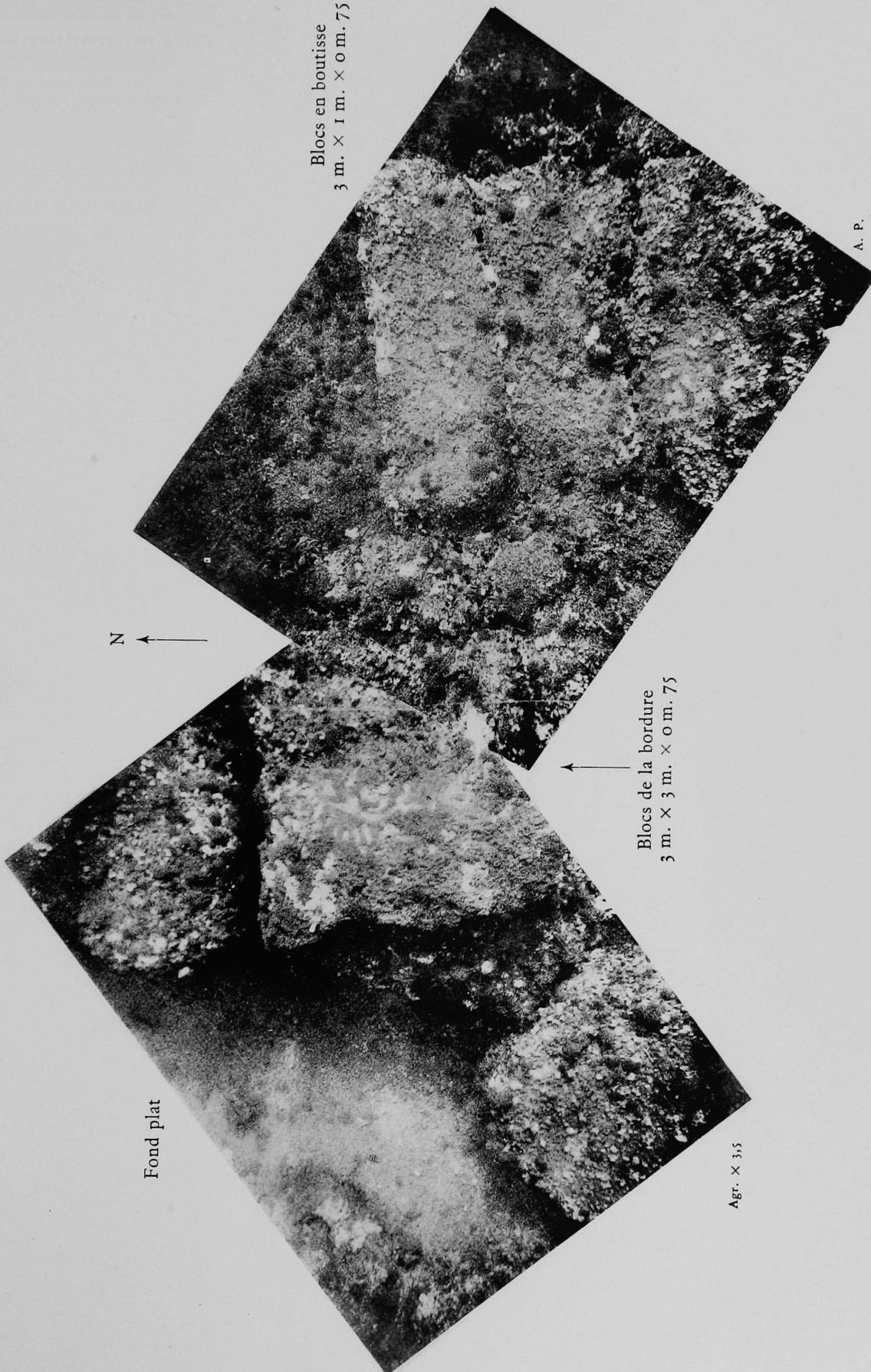
A. P.

3. - Id., vu en coupe.



A. P.

4. - Entre la tour et le phare.



Blocs en boutisse
3 m. x 1 m. x 0 m. 75

Blocs de la bordure
3 m. x 3 m. x 0 m. 75

Fond plat

Agr. x 3,5

A. P.

OUVRAGE AQT. BOUÉE R. (Ass.).

Bordure ouest. Assemblages.

Vue sous-marine prise verticalement avec lunette de calfat,
sur fond de 7 m. 80 (fond plat) et 6 m. 40 (surface des blocs).



Reflet de
la lunette
sur le film
←

Agr. × 4

C^{dt} Gizard (1934)

1. - Blocs de l'assise supérieure.



Reflet de
la lunette
sur le film
←

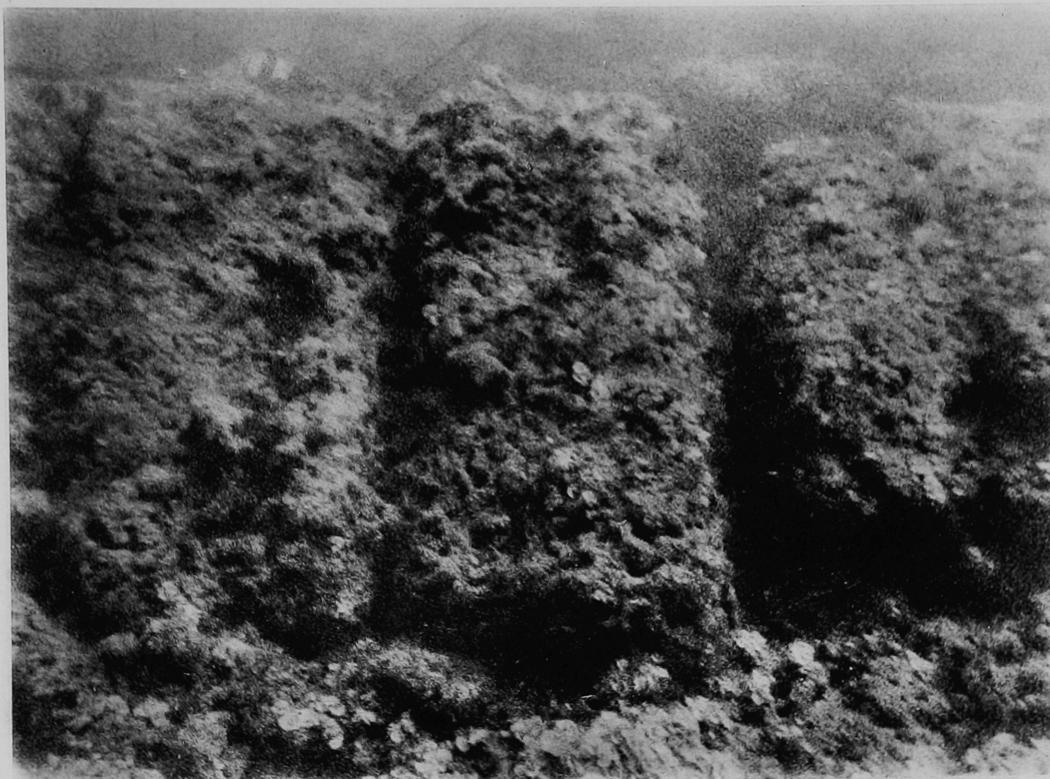
Agr. × 4

A. P.

2. - Id. Plongeur remontant après reconnaissance.

OUVRAGE OP. - N.W. DU POINT O.

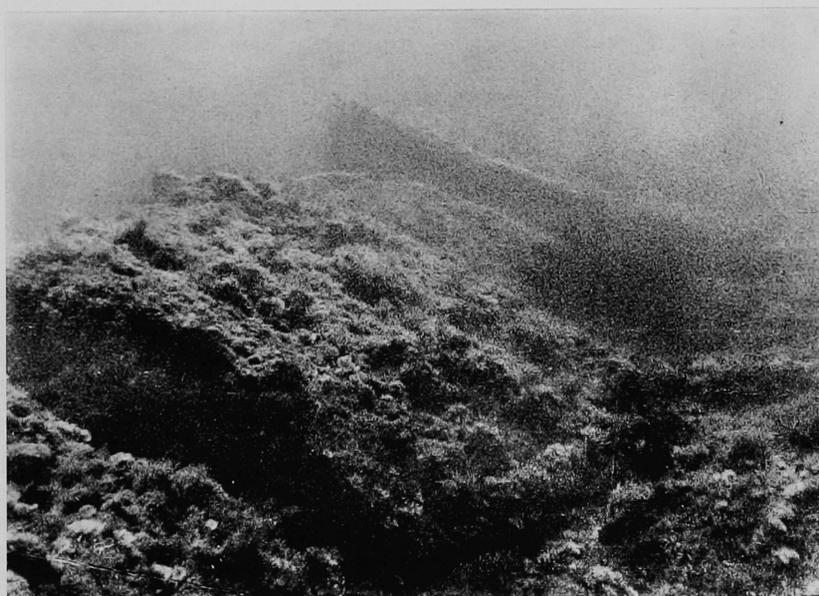
Vues sous-marines prises verticalement
avec lunette de calfat sur 9 m. 50 de fond.



Agr. × 4

Scaphandrier

1. - Bordure ouest. Blocs déversés par la mer.

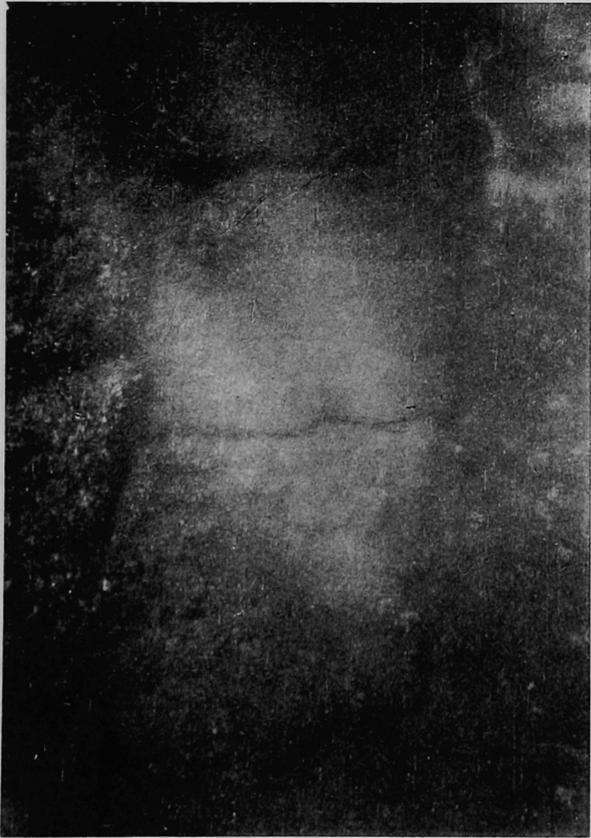


Agr. × 3,5

Scaphandrier

2. - Bordure ouest. Blocs déversés par la mer.

OUVRAGE OP. BOUÉE 2.
Vues sous-marines prises horizontalement
par 11 m. 50 à 13 m. de fond.



I



3

2



Fond
 → à 2 m.
 en con-
 tre-bas

Aggr. X 315

A. P.

OUVRAGE OP. BOUÉE 3.
 Blocs de la bordure.

Vues sous-marines prises verticalement avec lunette de calfat sur 11 m. 50 à 13 m. de fond. - (Les vues 1, 2, 3 se font suite).



Tournant
de l'ouvrage
←

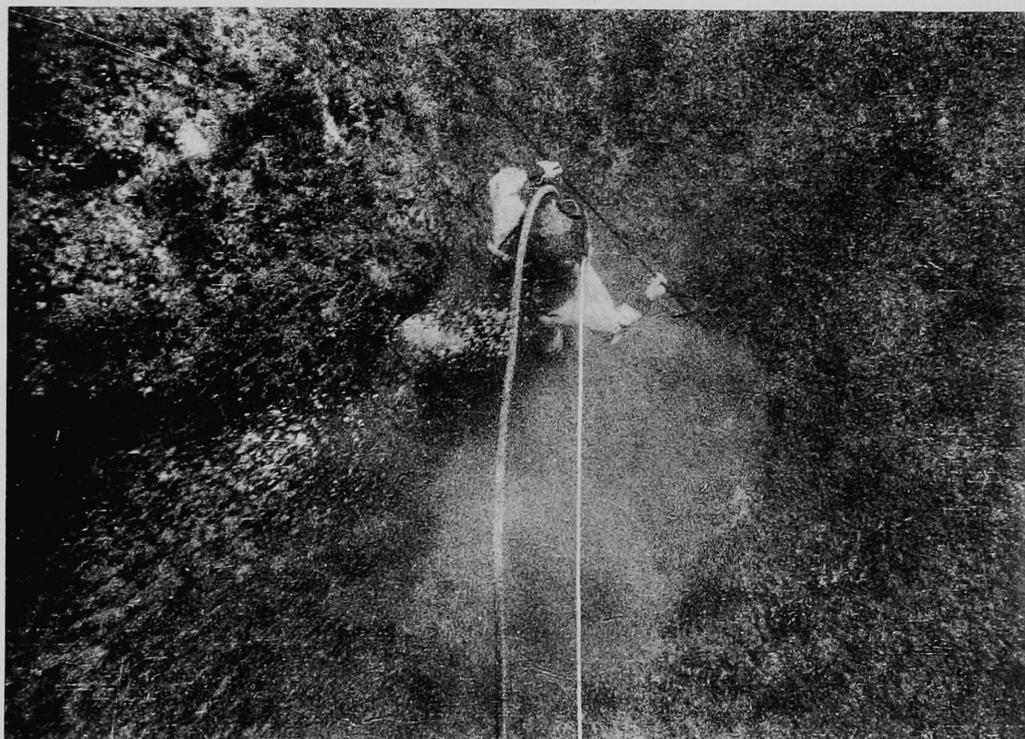
En contre-bas,
fond de la rade
←

Blocs de la
bordure
 $2^m \times 2^m$
←

Agr. $\times 4$

Scaphandrier

1. - OUVRAGE OP. ENTRE BOUÉES 2 et 3.
Bordure ouest et tournant. - Vue sous-marine horizontale.



Agr. $\times 4$

A. P.

2. - OUVRAGE AQT. VERS BOUÉE Q.
Scaphandrier dégagant les blocs ensablés.
Vue sous-marine verticale
prise avec lunette de calfat sur 8 m. 50 de fond.



VUE EN PLAN



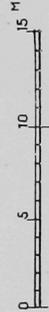
VUE EN ELEVATION

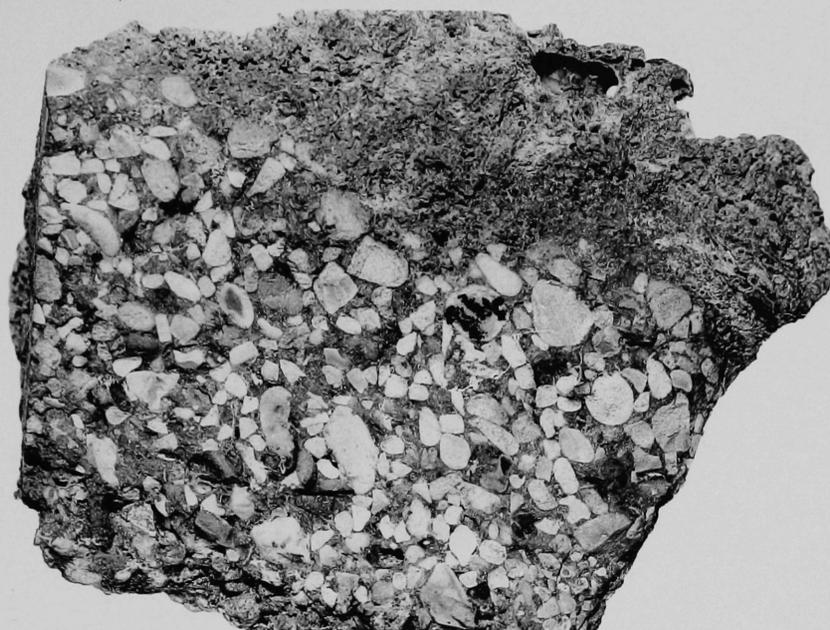
Handwritten signature of the artist or architect, written in a cursive style.

RADE SUD DE TYR

LIGNE OP
BORDURE OUEST

CROQUIS DU SCAPHANDRIER
7-10 OCTOBRE 1935





1. - OUVRAGE AQT. BOUÉE Q. — BLOCS DE LA JETÉE.
 (Prélèvement N° 14. Grandeur naturelle).
 Poudingue à base de petits galets de silex
 et croûte de calcaire concrétionné dépourvu de galets.



2. - ROCHE DE L'ILE DE TYR.
 (Prélèvement N° 40. Section mince agrandie 25 fois).
a, Fragment calcaire remanié et arrondi; *b*, *Amphiroa*;
c, Foraminifère; *d*, Quartz; *e*, Gangue de calcite micro-grenue.

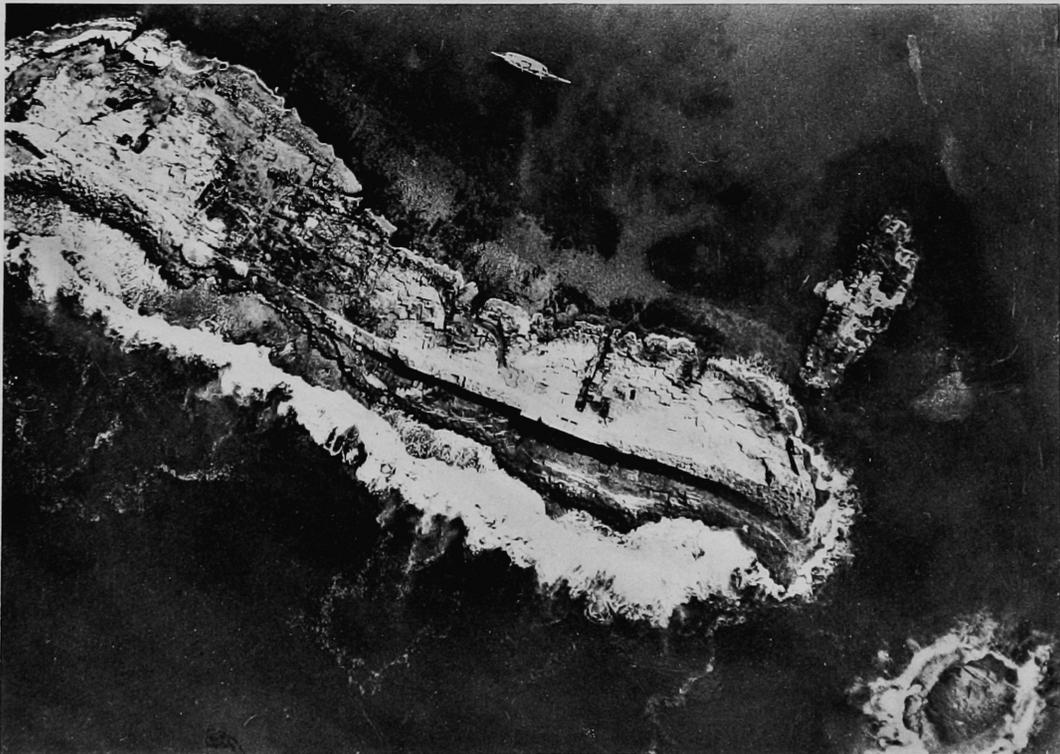
*Photographies exécutées dans le laboratoire de M. Albert Michel-Lévy,
 professeur de Pétrographie à la Sorbonne.*



1. - Vue générale des ports prise du S. S. W.

A. P. 1934

Mur taillé
dans le
récif →



← Tache du film

← Brise-lames

2. - Ilot nord. Partie sud. - Aménagement d'un mouillage.

A. P.

SAÏDA.
Vues aériennes.



A. P.

1. - ROUAD.
Vue prise du N.-E.



A. P.

2. - GÈBLÉ.



Aéro Tunisie

PORTS DE CARTHAGE.
(Ass.)
Vue aérienne verticale.

Réd. de 18 X 24



91

Loquinaire

LAC DE HOMS. VILLAGE ANCIEN IMMERGÉ.
Vue aérienne verticale.

Collection Cadastre. Beyrouth



RADE SUD DE TYR

ORGANISATION ANTIQUE
 ETAT DES RECHERCHES, JUIN 1936

LEGENDE

- OP Massif (brise-lame) aménagé sur haut-fond
- MNEO Hauts-fonds en désagrégation
- AQRST Massif (brise-lame) aménagé sur haut-fond
- DCBB₂ Hauts-fonds en désagrégation active
- C Région faillée
- B₂ Région faillée
- B₂S Passe entre hauts-fonds

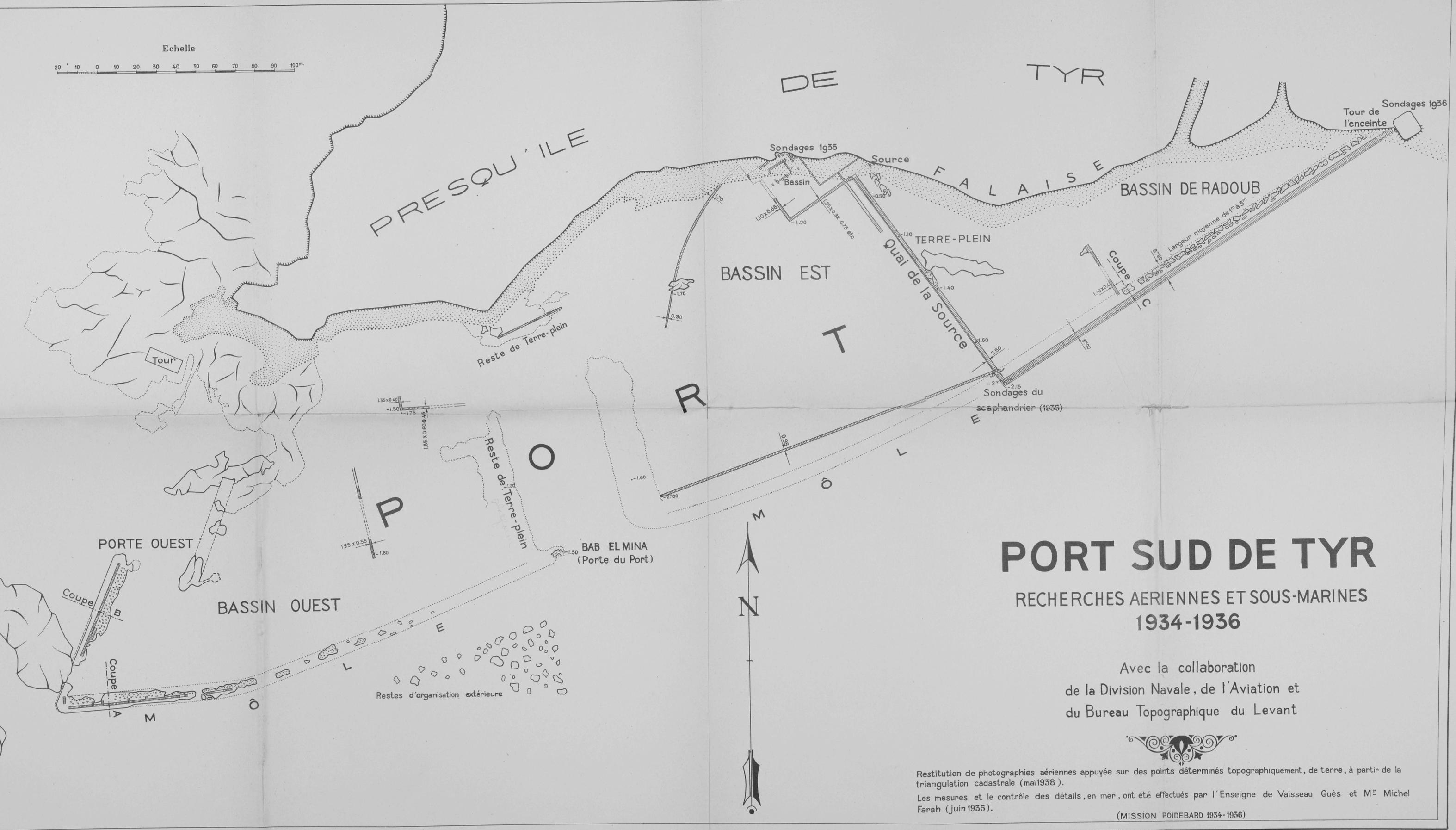
- Point relevé à la sonde d'après carte marine
- Bouée. Point relevé au cercle hydrographique
- Courbe des fonds de 3 mètres
- " " " 5 "
- " " " 10 "
- " " " 20 "

Mesures faites au cercle hydrographique, par l'Enseigne de Vaisseau Guès, de la Division Navale du Levant (1935-1936), reportées sur carte marine: Abonds de Sour, au 1:10.000 de 1921 du Service hydrographique de la Marine

Rachidiyé

Ras el'Ayn

Echelle



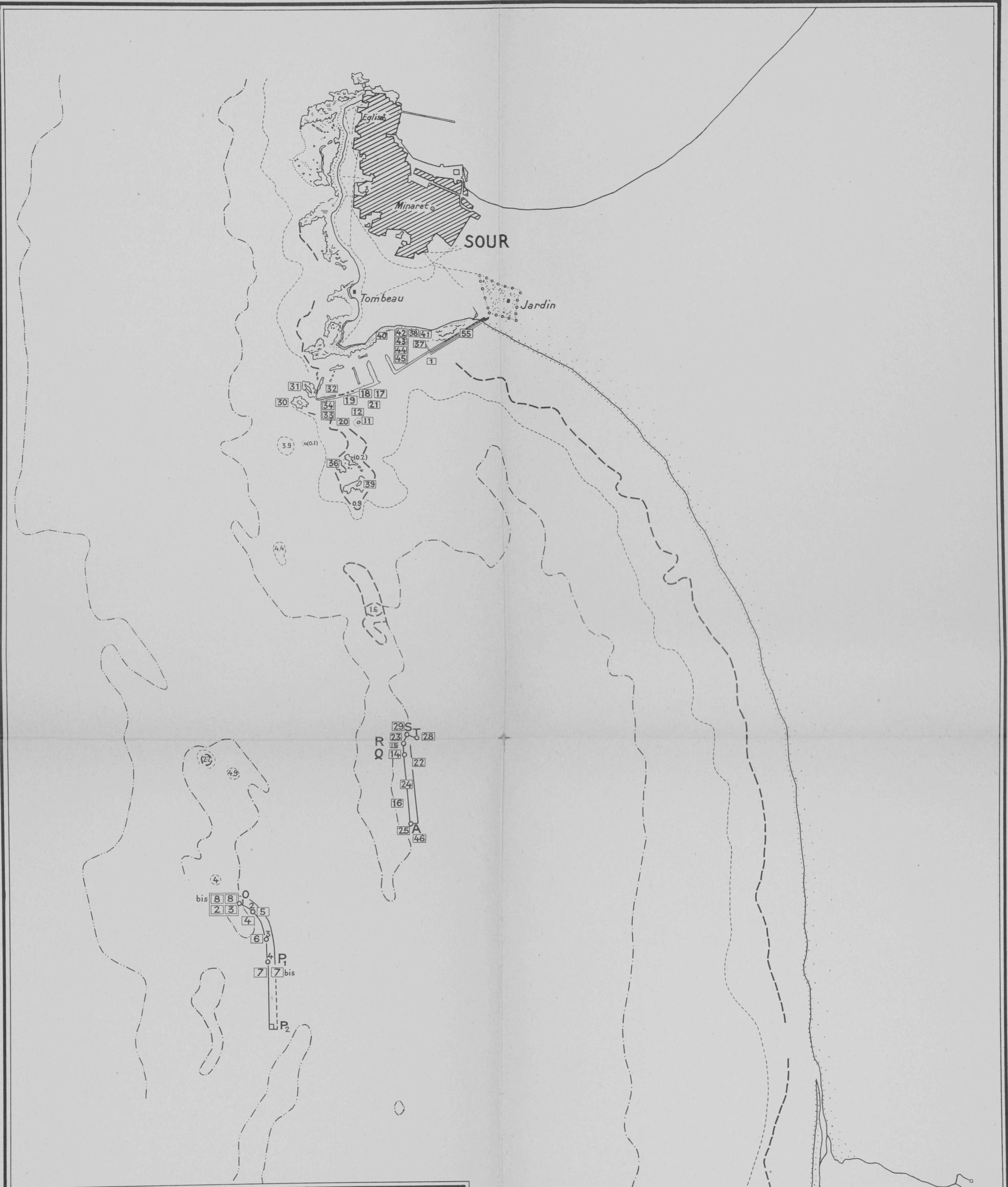
PORT SUD DE TYR

RECHERCHES AERIENNES ET SOUS-MARINES
1934-1936

Avec la collaboration
de la Division Navale, de l'Aviation et
du Bureau Topographique du Levant



Restitution de photographies aériennes appuyée sur des points déterminés topographiquement, de terre, à partir de la triangulation cadastrale (mai 1938).
Les mesures et le contrôle des détails, en mer, ont été effectués par l'Enseigne de Vaisseau Guès et M^e Michel Farah (juin 1935).
(MISSION POIDEBARD 1934-1936)



RADE SUD DE TYR

PRELEVEMENTS du SCAPHANDRIER

1935-1936

Reportés sur carte marine „Abords de Sour“ au 1:10.000, de 1921, du Service Hydrographique de la Marine

LEGENDE

Fonds de 3^m. ———— ⦿ Fonds de 10^m. ————
 " " 5^m. ———— ⦿ " " 20^m. ————



