

PRÉCISIONS SUR LES MIGRATIONS DE LA DORADE ROSE

PAGELLUS BOGARAVEO (BRUNNICH 1768)

par Jacques GUEGUEN

—L'existence de déplacements saisonniers importants chez la dorade rose est connue depuis de nombreuses années : les patrons de pêche parlent de « passages » de ce poisson. Pour notre part, au vu des statistiques de pêche rochelaises par secteur, nous avons pressenti qu'un mouvement migratoire pouvait s'effectuer entre le Portugal et le nord-ouest des Iles Britanniques. Cette hypothèse s'était trouvée renforcée par les résultats de deux campagnes de marquages réalisées en 1968 et 1970 à la Petite Sole et dans le golfe de Gascogne. Au cours de ces deux missions nous n'avions pu marquer qu'un nombre limité de poissons (respectivement 773 et 635) et, les recaptures ayant été peu importantes (10 et 21), nous n'avions pas été en mesure de calculer les paramètres de déplacement. —

L'importante opération de marquage réalisée à bord de la Thalassa en janvier 1972 devait nous permettre d'améliorer nos connaissances sur les déplacements de la dorade.

Choix de l'époque et du lieu de marquage.

Les deux expériences précédentes s'étaient déroulées sur des lieux de « passage » de la dorade, c'est-à-dire des fonds où elle est abondante pendant une période relativement brève. Nous avons souhaité avoir cette fois une vue d'ensemble du déplacement et donc cherché à opérer à proximité de l'une des extrémités supposées du trajet de migration. La campagne n'ayant pu avoir lieu en fin d'été dans le nord-ouest et l'ouest de l'Irlande, nous l'avons effectuée en période hivernale sur la côte cantabrique. Grâce aux renseignements recueillis auprès des patrons rochelais, habitués de ce secteur, nous savions que le poisson se concentrait à cette époque sur des zones de profondeur assez faible (130 à 150 m) ce qui nous a permis de disposer d'individus en meilleur état. Deux bancs principaux ont été fréquentés au cours de la campagne du 10 au 26 janvier 1972 : les fonds au NE du cap Peñas (au voisinage de 43°45 N et 05°45 O) et ceux du NO du Cap Busto (au voisinage de 43°55 N et 06°50 O).

Techniques de pêche et de marquage.

Etant donné l'abondance du poisson nous avons pu limiter entre 30 et 45 mn la durée des pêches. Celles-ci ont été réalisées à l'aide d'un chalut à grande ouverture verticale 36/47, dont les ailes inférieures avaient été coupées pour limiter les avaries et qui était monté sur un bourrelet à sphères de 30 cm de diamètre. La poche habituelle avait été remplacée par une poche vivier en chlorure de polyvinyle dessinée par le laboratoire I.S.T.P.M. de Boulogne et dérivée du modèle mis au point par R. Jones. Ce dispositif permet de remonter le poisson dans une certaine quantité

d'eau et donc de limiter au maximum les accidents de décompression ainsi que les lésions cutanées dues aux frottements contre les parois du chalut.

Les marquages n'ont, en règle générale, été réalisés que sur des dorades ayant séjourné quelques heures en vivier et qui ne semblaient plus présenter de symptômes de choc. Les animaux choisis ont été séparés en deux groupes suivant l'aspect de leur écaillure :

marques	groupe A	groupe B	total
Dérivés flag tag	434	88	522
Dérivés Flag Tag	2 031	969	3 000
Disques Petersen	591	115	706
Total	3 056	1 172	4 228

TABL. 1. — Répartition des dorades marquées en fonction de l'état au marquage et du type de marque.

groupe A ayant l'écaillure intacte ;

groupe B ayant au maximum une vingtaine d'écaillures absentes ou des lésions légères des nageoires. Il s'agit donc d'une sélection relativement sévère destinée à assurer à l'expérience un meilleur résultat.

Date limite des recaptures	groupe A		groupe B	
	Nbre	%	Nbre	%
31 décembre 1972	144	4,71	33	2,81
31 décembre 1973	191	6,25	46	3,92

TABL. 2. — Influence de la condition du poisson au marquage sur le taux de recapture.

Trois types de marques ont été utilisés :

des « flag tags » classiques en matière plastique jaune ;

des marques dérivées du type précédent mais qui avaient été préparées au laboratoire en raison de l'impossibilité de trouver désormais des flag tags comportant un texte bilingue indélébile. Elles portaient seulement un numéro et le sigle R.F. ;

des disques de Petersen jaunes fixés à l'aide d'un fil de maillechort.

Un seul emplacement de marquage a été choisi : la région dorsale située en avant de la première nageoire. Les dorades ont été relâchées sitôt la marque apposée, la libération ayant lieu au niveau de la surface de l'eau.

Résultats des marquages.

Nous avons résumé dans le tableau 1 l'ensemble des marquages réalisés sur les deux groupes de dorades précédemment définis.

Facteurs influençant les taux de recaptures.

Etat du poisson au marquage.

Au bout de deux ans 237 dorades avaient été reprises ce qui correspond à 5,60 % des animaux marqués. La répartition de ces recaptures est donnée dans le tableau 2. La différence entre les pourcentages des deux groupes est hautement significative ($P < 0,01$). On peut donc conclure que des lésions cutanées, même limitées en superficie suffisent à faire baisser le taux de recapture de près de 40 %.

Type de marque.

Si l'on prend seulement en considération des dorades du groupe A, les recaptures signalées au 31 décembre 1973 atteignent les pourcentages suivants : 7,14 pour les flag tags, 6,25 pour les marques dérivées du type précédent et 5,58 pour les disques de Petersen. Les différences entre les nombres recapturés ne sont pas significatives mais il est permis de penser, notamment en comparant les deux premiers résultats, que l'impression d'un texte sur les marques incite plus les professionnels à les retourner aux laboratoires des pêches.

Taille du poisson.

Au cours de la campagne de 1968 nous avons marqué des « pelons » de 15 à 20 cm sans résultat. Pour cette raison nous avons cette fois volontairement éliminé un grand nombre des plus petits individus capturés, c'est-à-dire dont la taille était comprise entre 30 et 32 cm, craignant

taille (Lt en cm)	< 30 cm	30 à 34	35 à 39	40 à 44	45 à 49	50 à 54
nbre de marquages	1	792	942	1 972	517	4
nbre de recaptures	0	53	70	85	28	0
%	0	6,61	7,43	4,31	5,41	0

TABLEAU 3. — Taux de recaptures en fonction de la taille au marquage.

qu'ils ne supportent mal le marquage. L'analyse du tableau 3 montre que ces craintes n'étaient pas justifiées : il ne semble pas exister de relation entre le taux de recapture et la taille au marquage.

Engin de capture.

Pour 45 des recaptures l'engin utilisé ne nous a pas été précisé, mais pour les 192 autres nous savons qu'il y a eu 132 reprises au chalut (soit 21 espagnoles et 111 françaises), 56 à la ligne à main ou à la palangre (38 espagnoles, 7 portugaises et 11 françaises), et 4 au filet maillant (toutes espagnoles).

Les déplacements de la dorade.

Etude descriptive.

Nous avons porté sur les cartes des figures 1, à 1₈ (on les trouvera groupées à la fin de l'article) les positions identifiées de recaptures entre janvier 1972 et la fin décembre 1973. Pour des raisons de clarté nous n'avons pas jugé nécessaire d'indiquer différemment les poissons marqués à Busto et ceux marqués à Peñas, les reprises ayant lieu dans les mêmes zones pour les deux groupes. Par ailleurs, nous avons présenté (fig. 2) pour les différentes périodes étudiées les proportions dans lesquelles le poisson s'écarte du point de libération. Nous analysons simultanément ces deux ensembles de figures.

Au cours des semaines qui suivent leur libération, les poissons marqués ont une tendance à se disperser sur l'ensemble de la côte cantabrique puisqu'en janvier-février (fig. 1₁) les recaptures se situent entre 2°40 O et 9°30 O, mais 74 % d'entr'elles sont réalisées à moins de 20 milles du point de marquage. Au printemps 1972 (fig. 1₂) on constate une séparation en deux groupes: l'un demeure sur le plateau continental espagnol tandis que le second entreprend un déplacement vers les accores du centre du golfe de Gascogne (45 à 47° N). 50 % des reprises ont lieu entre 100 et 200 milles du point de libération. Cette migration se poursuit vers le nord-ouest l'été (fig. 1₃) au moins jusque dans le SW Irlande. 50 % des poissons recapturés ont parcouru de 200 à plus de 400 milles tandis que 25 % demeurent à 100 milles ou moins du point où nous les avons relâchés. De plus, le poisson tend à se répartir sur l'ensemble du Plateau Celtique: on note jusqu'en automne (fig. 1₄) des reprises dans les parages d'Armen et des îles Scilly. Au cours de l'hiver 1972-1973 la plupart des recaptures se font de nouveau sur la

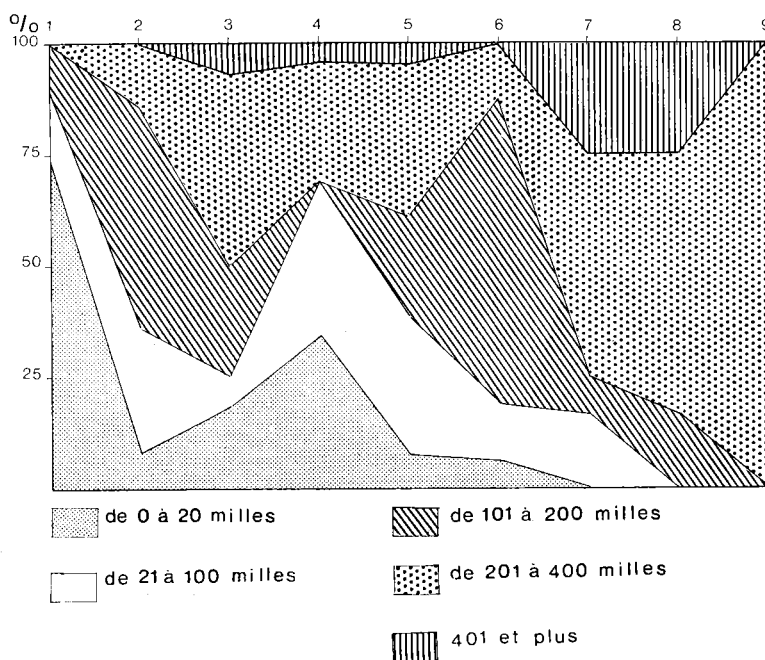


FIG. 2. — Eloignement des dorades de leur point de libération (1) en janvier-février 1972; (2) de mars à mai 1972; (3) de juin à août 1972; (4) de septembre à novembre 1972; (5) de décembre 1972 à février 1973; (6) de mars à mai 1973; (7) de juin à août 1973; (8) de septembre à novembre 1973; (9) en décembre 1973.

côte cantabrique (fig. 1₅). Comme par ailleurs nous savons que l'effort de pêche des chalutiers bretons et rochelais reste important sur les bancs des Soles, de Shamrock, Parsons et aux accores du Golfe de Gascogne sans que ces navires capturent de dorades, on peut penser qu'une migration de retour quasi générale a eu lieu. Cette fois une partie des dorades semble même avoir atteint des régions plus méridionales puisque plusieurs d'entr'elles ont été repêchées au large du Portugal, dont une au sud des Berlingues (39°15 N). 60 % des reprises ont lieu entre 0 et 200 milles de Busto ou de Peñas.

L'examen des recaptures du printemps 1973 (fig. 1₆) laisse penser que le déplacement vers le NW a été plus tardif: une seule a été réalisée dans le golfe de Gascogne au cours de cette période et 87 % à une distance de 0 à 200 milles. En revanche, en été (fig. 1₇) nous retrouvons simultanément une partie des dorades à proximité de l'Espagne et une autre partie au « nord »: du Plateau Celtique à l'ouest de l'Ecosse. 75 % des reprises se font à plus de 200 milles. En automne (fig. 1₈) cet étalement reste très marqué puisque l'on retrouve à la fois des poissons dans l'ouest d'Aveiro (40°39 N) et aux accores des Shetland (60°30 N). Il est intéressant de signaler que seuls les plus grands individus semblent entreprendre la migration vers le nord: toutes les recaptures signalées au nord de 52° N portent sur des poissons de plus de 40 cm.

Calcul des paramètres de déplacement.

Pour chacune des périodes analysées précédemment nous avons calculé les paramètres de déplacement, suivant la méthode proposée par R. JONES (1). Le tableau 4 résume les valeurs obtenues. Ces résultats sont en bon accord avec l'étude descriptive précédente: jusqu'en août les variations de l'angle moyen du déplacement traduisent le mouvement en direction du nord, la distance moyenne parcourue atteignant plus de 120 milles au cours de l'été. On notera qu'à partir de mars, la vitesse moyenne est plus de cinq fois supérieure à celle enregistrée dans les semaines qui ont suivi la libération des animaux marqués. On retrouve d'ailleurs une faible vitesse (0,15 mille par jour) au cours de l'hiver 1973. Le retour vers les côtes ibériques que nous évoquions à cette saison semble confirmé par les valeurs trouvées pour l'espace moyen parcouru: 57,5 milles et l'angle du déplacement: 269° soit une direction générale sud-ouest.

Période de recapture	nombre de recaptures *	angle moyen du déplacement ψ	vitesse moyenne V	moyenne carrés coefficients dispersion a^2	espace moyen parcouru VE
janv. - fév. 1972	47	92° 30	0,13	62,27	1,99
mars à mai 1972	50	64° 20	0,77	157,56	76,17
juin à août 1972	44	9° 10	0,70	257,28	120,55
sept. à nov. 1972	26	354° 30	0,30	105,08	80,97
déc. 1972 à fév. 73	26	269°	0,16	72,74	57,33
mars à mai 1973	16	93° 40	0,26	23,34	117,32
juin à août 1973	12	349° 20	0,60	149,99	323,81
sept. à nov. 1973	6	4° 10	0,48	375,11	293,23
décembre 1973	1	(212°)	(0,33)	(0,006)	(229,08)

TABL. 4. — *Calcul des paramètres de déplacement* (* il s'agit des poissons ayant une position de recapture précise).

Pour les deux périodes suivantes on relève des vitesses moyennes bien inférieures à celles du printemps et de l'été 1972 (0,26 milles et 0,59 milles respectivement); en revanche la distance moyenne parcourue est nettement supérieure. Ce dernier paramètre conserve une valeur importante au cours de l'automne: 293 milles mais il est calculé à partir d'un nombre de recaptures représentant moins du quart de celui de l'année précédente.

L'importante expérience de marquage de dorades réalisée en 1972 présente donc un intérêt non négligeable: elle a permis de préciser le trajet suivi par ces poissons au cours de leur migration annuelle et de calculer les paramètres de ce déplacement. Elle a montré qu'une forte proportion des animaux concentrés l'hiver sur la côte nord et ouest de la péninsule Ibérique migrait vers le nord-ouest. Toutefois, au vu de cette seule série de résultats, il nous paraît délicat d'en fixer le pourcentage précis. Mais on peut penser qu'un accroissement de l'effort de pêche dans le nord de l'Espagne risquerait d'avoir des répercussions sur les rendements des pêcheries saisonnières de dorades du sud et de l'ouest des îles britanniques. Il conviendrait de compléter ce travail en étudiant la fraction la plus jeune de la population (animaux de 30 cm et moins, c'est-à-dire immatures) et de suivre à l'aide de nouveaux marquages les mouvements de ces petits individus.

(1) R. JONES, 1966. — Manual of methods for fish stock assessment part IV marking, *FAO Fish. Bibl. techn. Pap.* n° 51 suppl. 1.

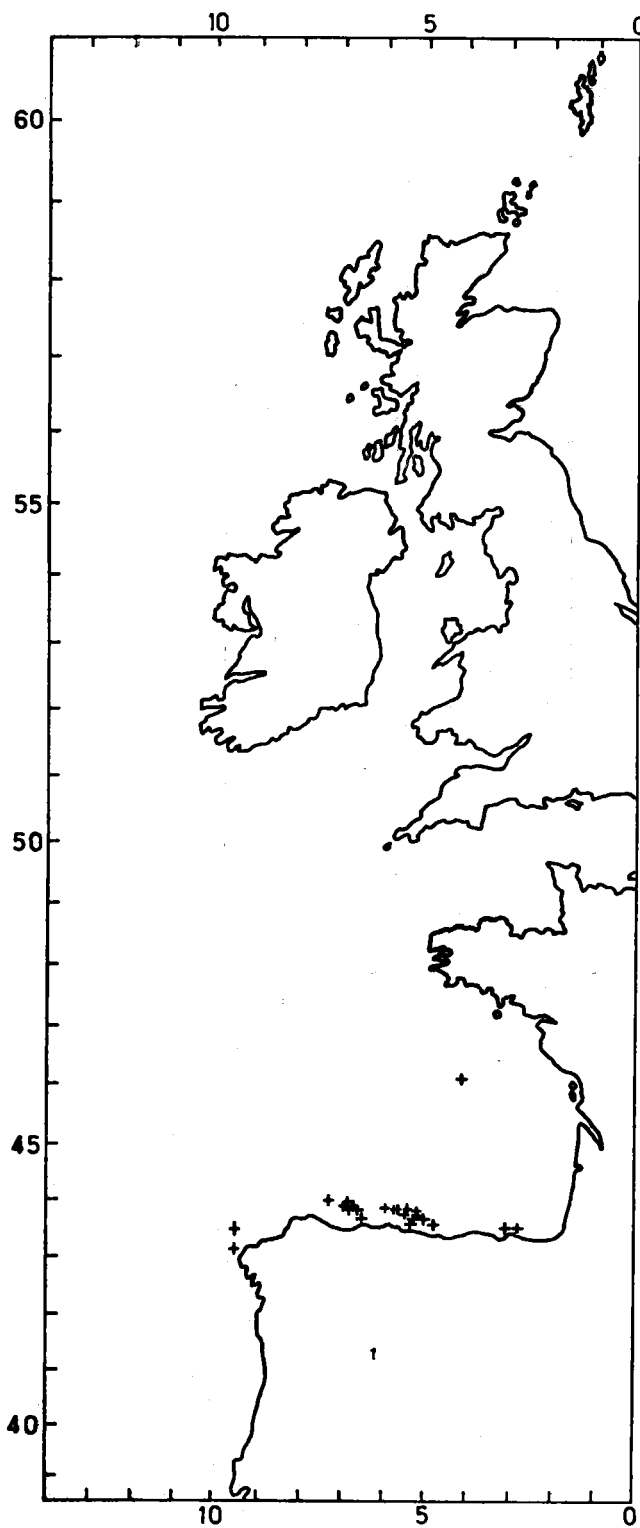


FIG. 1 (1).

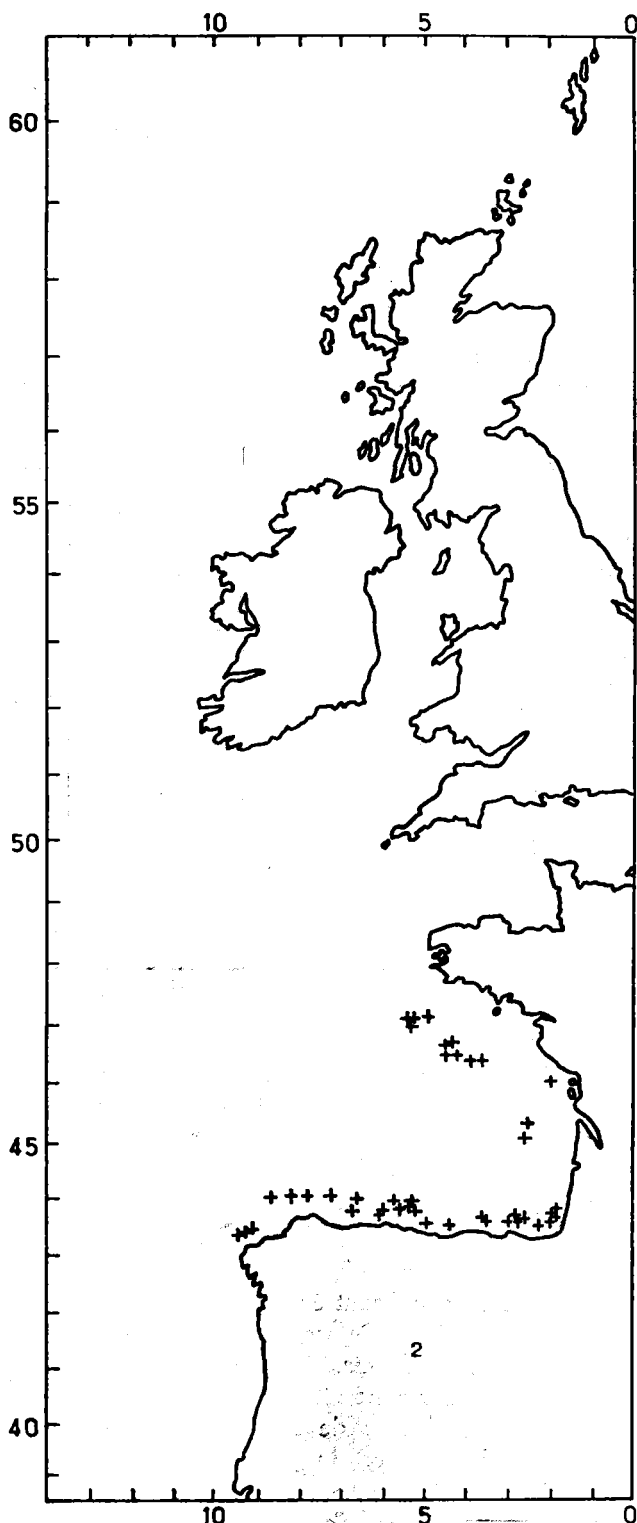


FIG. 1 (2).

FIG. 1 (1 à 8). — Position de recaptures de dorades marquées.

(1) janvier-février 1972.

(2) mars à mai 1972.

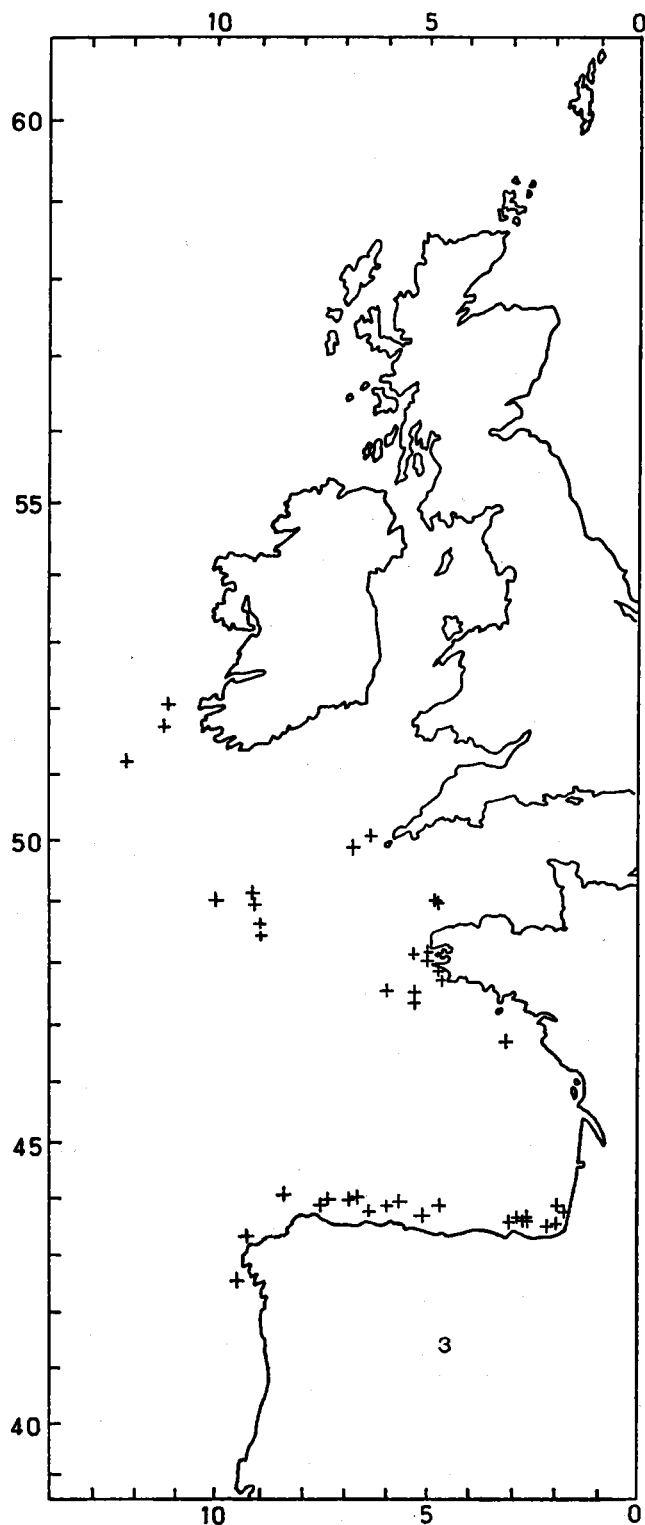


FIG. 1 (°).

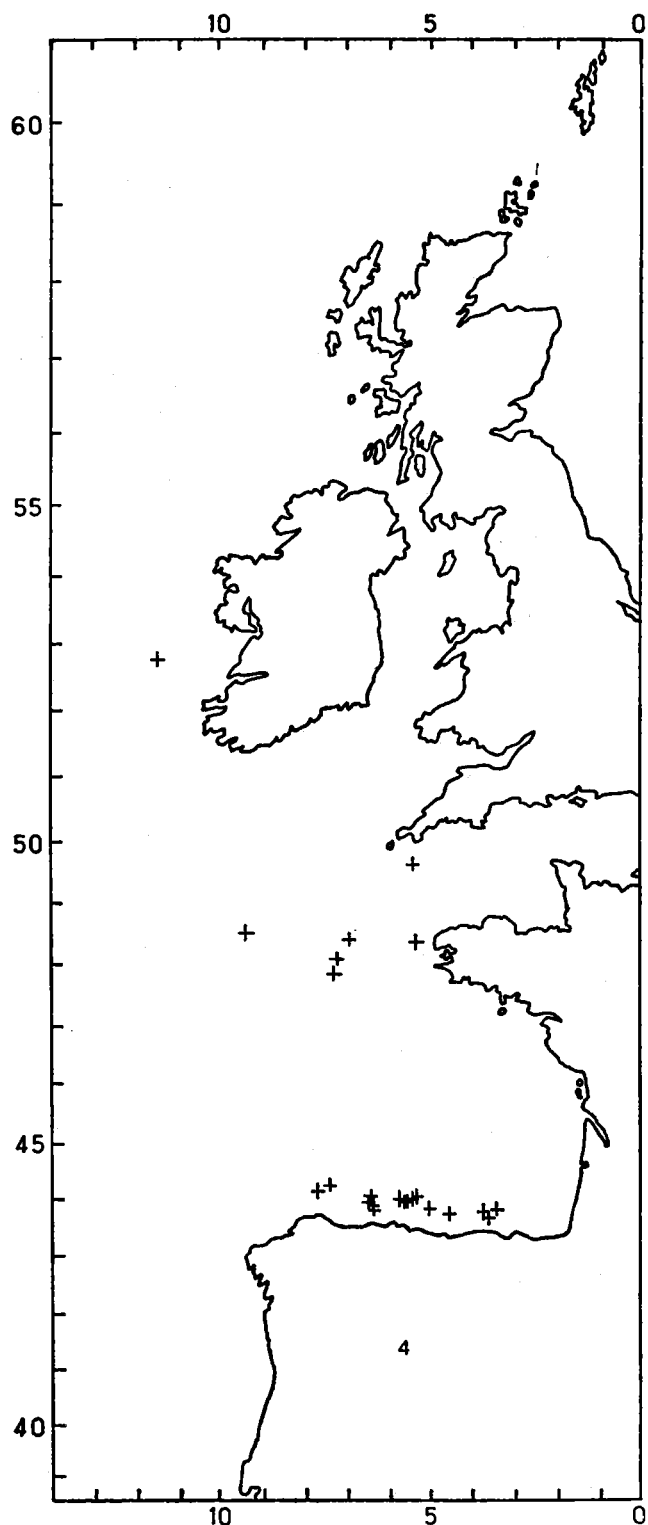


FIG. 1 (').

FIG. 1 (1 à 8). — Position de recaptures de dorades marquées.

(°) juin à août 1972.

(') septembre à novembre 1972.

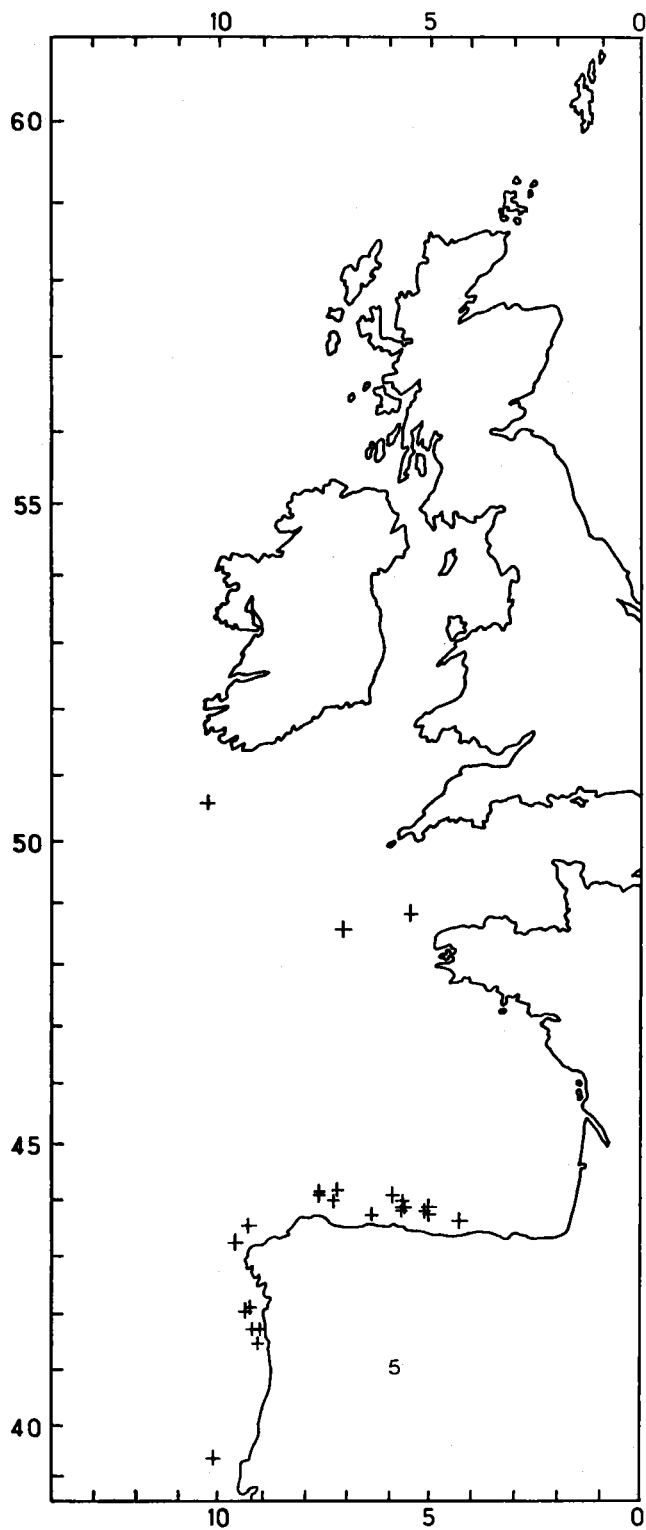


FIG. 1 (e).

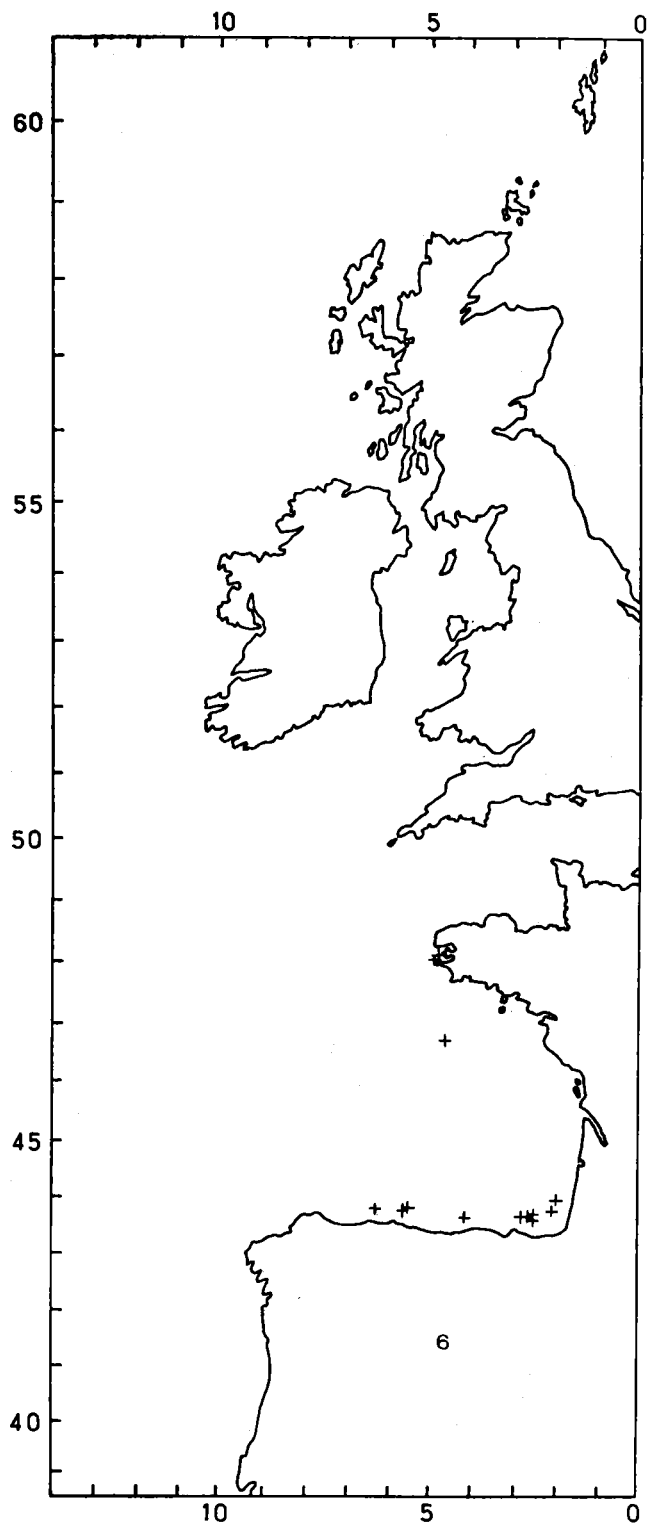


FIG. 1 (e).

FIG. 1 (1 à 8). — Position de recaptures de dorades marquées.

(e) décembre 1972 à février 1973.

(e) mars à mai 1973.

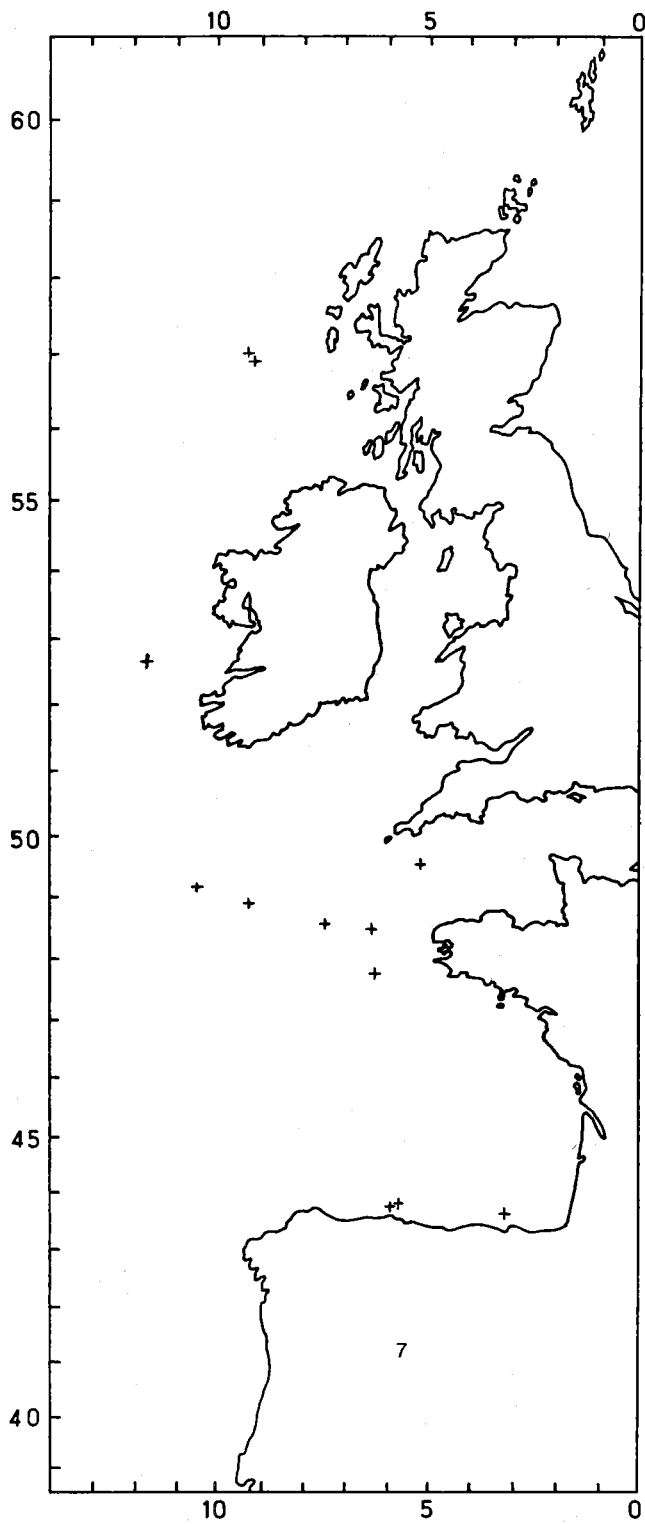


FIG. 1 (').

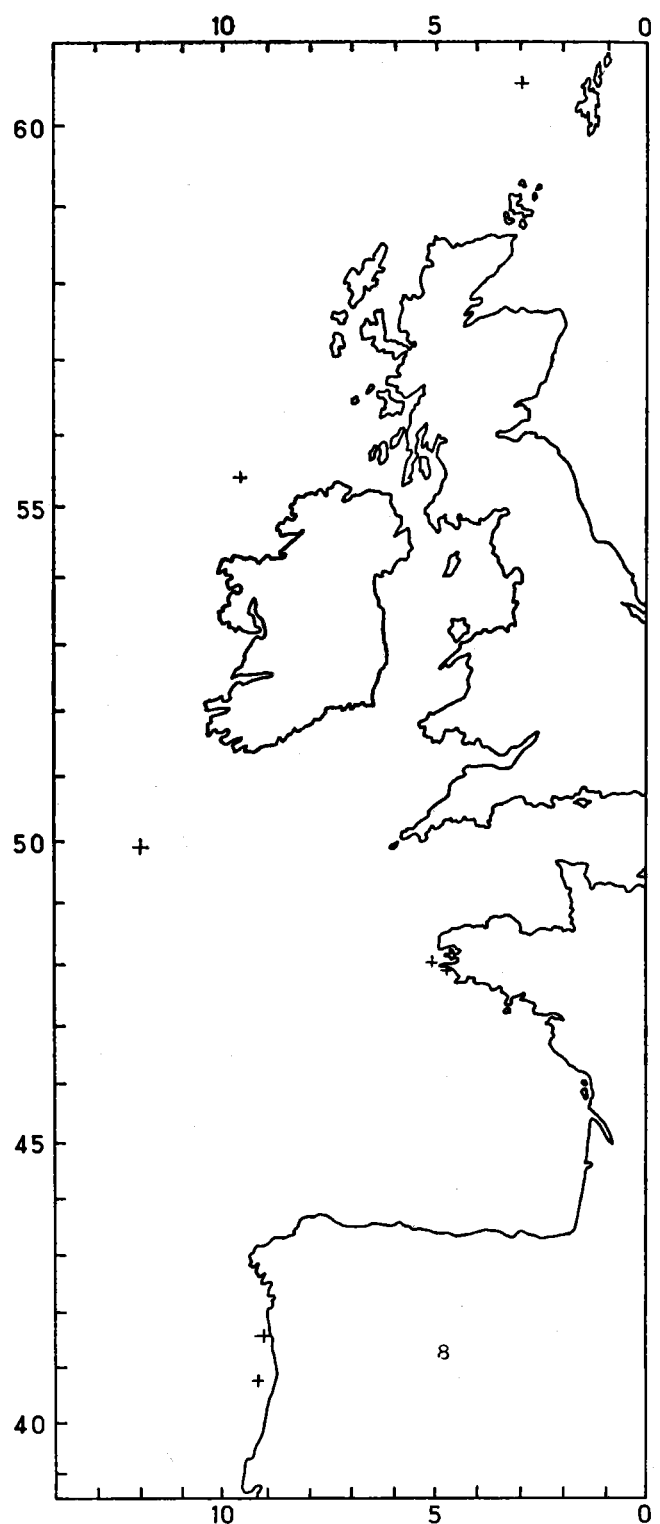
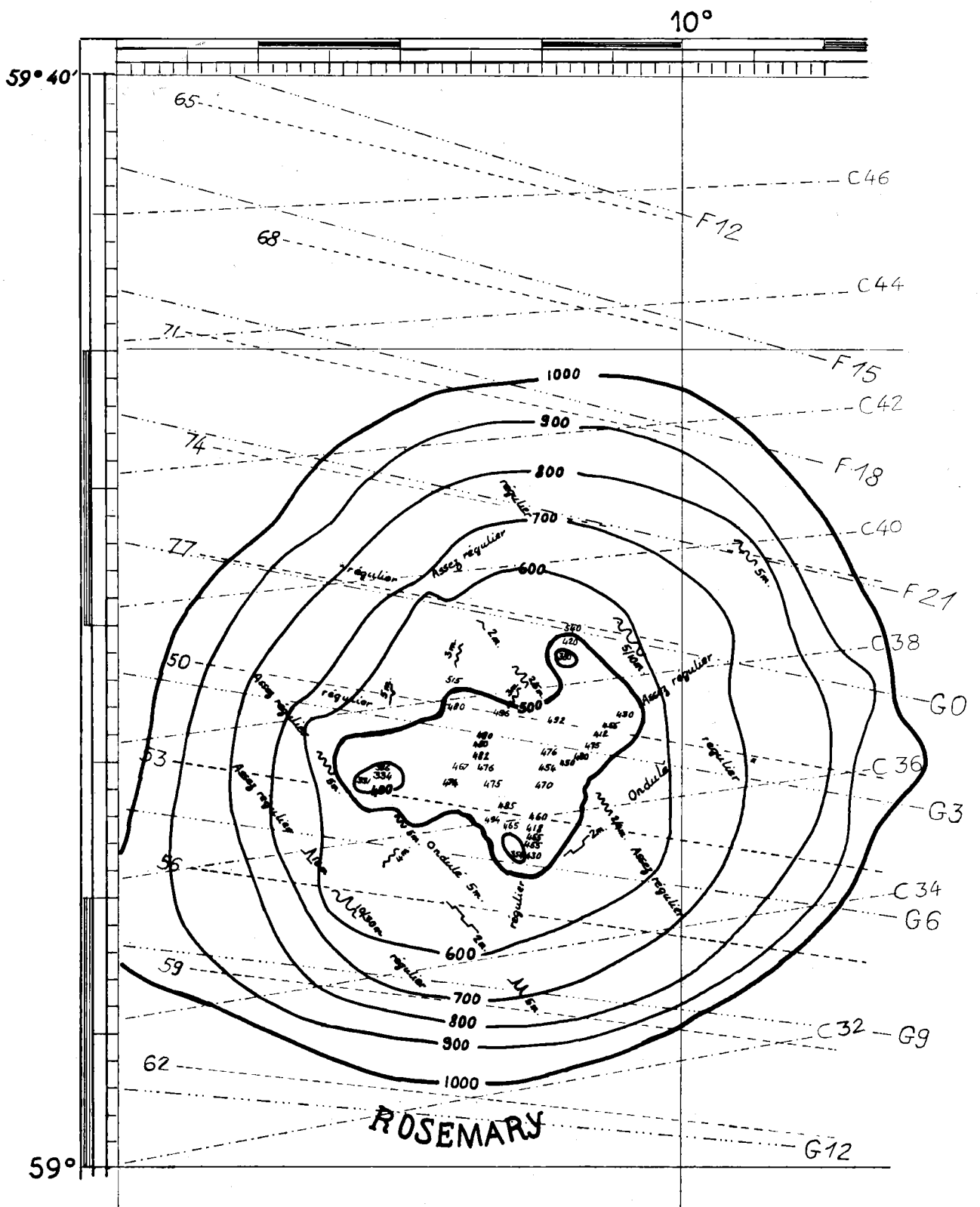


FIG. 1 (°).

FIG. 1 (1 à 8). — Position de recaptures de dorades marquées.

(') juin à août 1973.

(°) septembre à décembre 1973.



Modificatif à la carte de pêche n° 20.