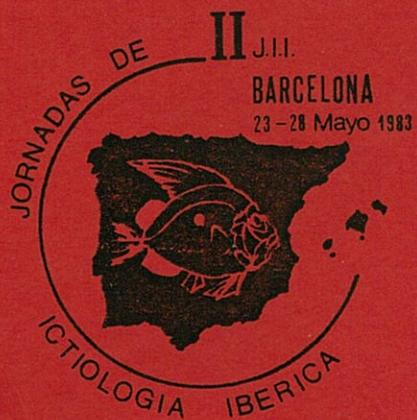


1219



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983

II JORNADAS DE ICTIOLOGIA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983

CARLOS FERNANDEZ-DELGADO

RESUMENES

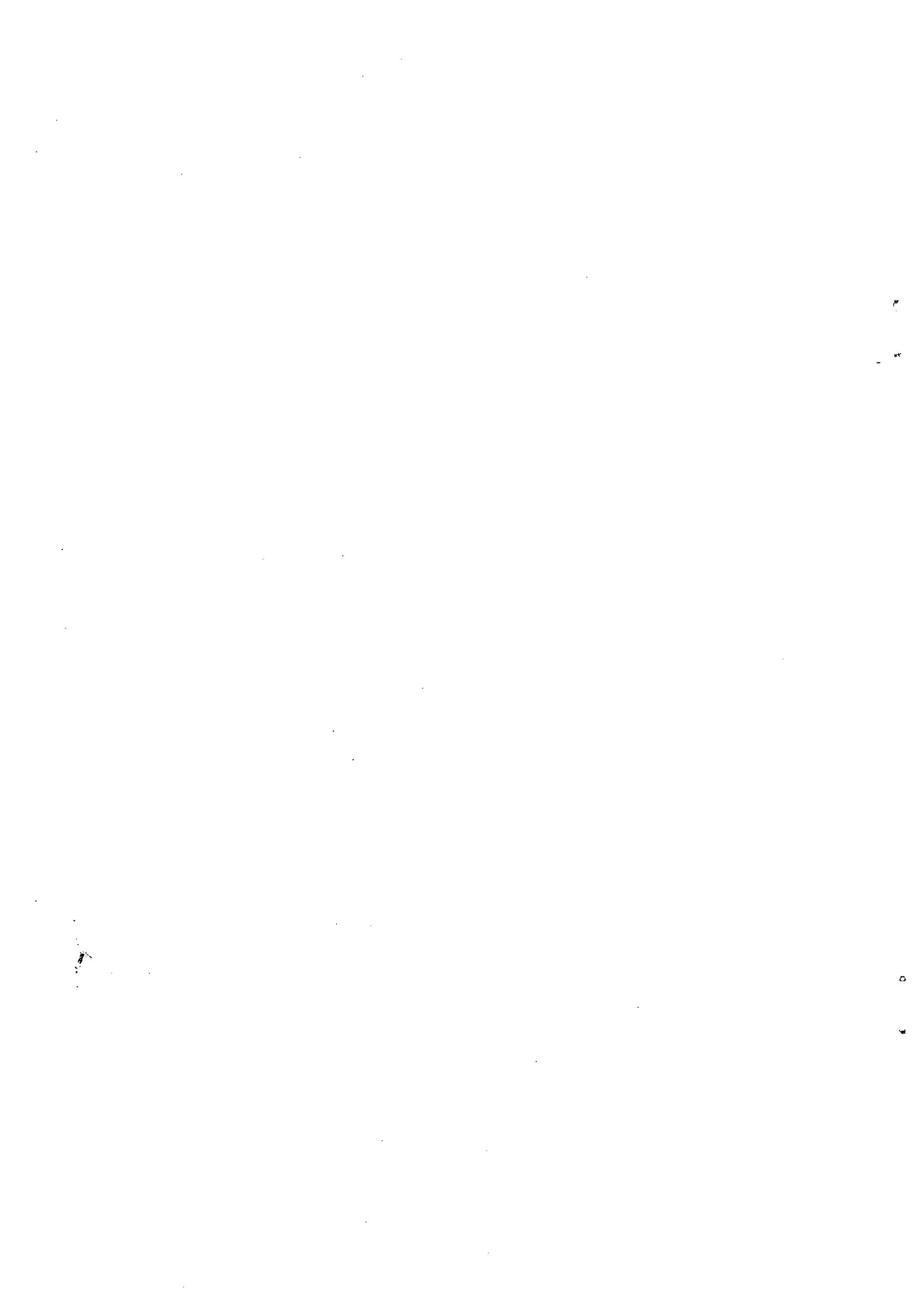
X + 196 S
UN

CARLOS FERNANDEZ-DELGADO

INDICE

Pags.

Presentación	0
Lista de Autores	i - iii
Resúmenes	1 - 55
Notas	A - H



LISTA DE AUTORES (AUTHORS' LIST)

NOMBRE (NAME)	PAGINA, (NUMERO) (PAGE), (NUMBER)
ALCARAZ, J.L.	1(1)
ALLUE, R.	48{96}
ALMACA, C.	1(2)
ALMEIDA, J.A.	2(3)
ALVAREZ HERRERO, M.C. ...	2(4), 7(13) y 53(106)
ALVAREZ ORZANCO, J.	3(5)
ALVAREZ PELLITERO, M.P. ..	22(43)
ALVAREZ RUBIO, M.	3(6)
AMEZCUA LINARES, F.	3(6)
ANDRADE, F.	2(3)
ANDRADE FERREIRA, A.J. ..	7(14)
ARIAS GARCIA, A.M.	13{26}, 14{27) y 14(28)
ARRUDA, L.M.	4(7) y 4(8)
BARO DOMINGUEZ, J.	5(9)
BAS PEIRET, C.	5{10}
BAUCHOT, M.L.	6{11}
BAUCHOT, R.	6{11}
BENGOCHEA PERE, J.M. ...	6{12}
BERBEROVIC, Lj.	54{108)
BLASCO, J.	17{33}
BLASCO, M.	47{94}
BUSTAMANTE, A.D.	15(30)
CANO PEREZ, J.	7(13)
CANOVAS, R.	18{35}
CARRACA, S.	7{14} y 18(36)
CARRASCO, J.F.	1{1}
CARRILLO, M.	8{15} y 24(48)
CASTELLO ORVAY, F.	8{16}, 9(17) y 9(18)
CELSO FARIÑA, A.	20{39}
CERRO, LL. del	10{19} y 29{58}
COIMBRA, J.	7{14} y 18{36}
COLES, T.F.	10{20}
COLLARES-PEREIRA, M.J. ..	11{22} y 12(23)
CORT, J.L.	12{24}
CRUZ, P. de la	42{84}
DABROWSKI, K.	13{25}
DRAKE MOYANO, P.	13{26}, 14(27) y 14(28)
DEMESTRE, M.	29{58}
DITTUS, D.M.	28{56}
DOADRIÓ, I.	3{5} y 25(49)
DORES, J.J.	54(107)
EATON, D.R.	15{29}
ELVIRA PAYAN, B.	15(30)
FARINHA, A.	16{31}
FARIÑA, A.C.	16{32}
FAUQUET, A.	34{68}
FERNANDEZ, A.	16{32}
FERNANDEZ, A. de A.	17{34}
FERNANDEZ, J.	17(33) y 24(48)

FERNANDEZ-DELGADO, A.	...	18(35)
FERNANDEZ-DELGADO, C.	...	25(49)
FERREIRA, A.J.A.	.....	18(36)
FLOS BASSOLS, R.	.....	19(37)
FORTUNO ALOOS, J.M.	.....	19(38)
GALLEGU CASTEJON, L.	.....	13(26) y 14(27)
GANDARA, F. de la	.....	18(35)
GARCES, G.A.	.....	20(39)
GARCIA DE JALON, D.	.....	20(40)
GARCIA GUZMAN, J.M.	.....	17(34)
GARCIA-NOVO, F.	.....	22(44) y 23(45)
GESSE, J.M.	.....	17(33)
GIMENO DE PRIEDE, S.	.....	21(41), 35(69), 35(70) y 38(72)
GOMEZ-LARRAÑETA, M.	.....	21(42)
GONZALEZ-LANZA, M.C.	.....	22(43)
GONZALEZ DEL TANAGO, M.	....	20(40)
GRANADO LORENCIO, C.	.....	22(44), 23(45) y 24(47)
GROSSMAN, G.D.	.....	23(46)
GUELL GILABERT, J.	.....	9(17) y 9(18)
GUILLEN, E.	.....	22(44) y 24(47)
GUTIERREZ, J.	.....	17(33)
GUTIERREZ, J.	.....	24(48)
HERNANDO CASAL, J.A.	.....	25(49)
HOZ, M. de la M.	.....	1(1) y 25(50)
HOYOS PEREZ, A.	.....	21(41), 35(69), 35(70), 36(71), 36(72), 37(73), 37(74), 38(75) y 38(76).
JORGE, I.M.	.....	32(64)
JOTANOVIC, R.	.....	26(51)
KNEZEVIC, B.	.....	26(52)
KOSORIC, Dj.	.....	27(53)
LAMMENS, E.	.....	27(54)
LAZAR, J.	.....	28(55)
LEIBLE, D.M.	.....	28(56) y 33(66)
LOBON-CERVIA, J.	.....	29(57)
LLORIS, D.	.....	29(58)
MACPHERSON, E.	.....	31(61)
MAGALHAES CARDOSO, J.	.....	7(14) y 18(36)
MANN, R.H.K.	.....	31(62)
MARQUES, V.R.	.....	54(107)
MARTIN, P.	.....	32(63)
MARTINS, M.M.B.	.....	32(64)
MASO, M.	.....	30(59) y 30(60)
MATALLANAS, J.	.....	33(65)
MENESES, I.	.....	16(31)
MIRANDA, P.	.....	33(66)
MOLINERO EGEA, A.	.....	9(17) y 9(18)
MOLINSKI, M.	.....	43(85)
MORALES NIN, B.	.....	34(67) y 34(68)
MORENO GARCIA, J.	.....	21(41), 35(69), 35(70), 36(71), 36(72), 37(73), 37(74), 38(75) y 38(76)
MUÑOZ-CHAPULI, R.	.....	40(79)
NIETO GARCIA, M.	.....	6(12)
NUÑEZ VERGARA, J.C.	.....	48(95)

OLIVAR BUERA, M.P.	.....	40(80)
ONOFRI, I.	.....	41(81)
PALOMERAS, I.	.....	30(60), 41(82) y 42(83)
PASCUAL, A.	.....	42(84) y 49(97)
PEREIRO, J.	.....	16(32)
PEREZ-RUZAJA, A.	.....	45(89)
PENCZAK, T.	.....	29(57) y 43(85)
PIRIZ GIL, L.	.....	43(86)
PLANAS, J.	.....	24(48)
PORTAS, F.	.....	29(58) y 43(86)
QUINTANO SANROMA, J.	.....	9(17) y 9(18)
RAMOS, A.	.....	48(96)
RAMOS, A.A.	.....	45(89)
RAMOS JARA, J.	.....	44(88) y 45(90)
RE, P.	.....	46(91), 46(92) y 47(93)
REINA, J.A.	.....	47(94) y 48(95)
REY, J.C.	.....	12(24) y 48(96)
RODRIGUEZ, M.	.....	42(84)
RODRIGUEZ MARTINEZ, R.	....	14(28) y 49(97)
ROEL, B.	.....	32(63)
ROIG, A.	.....	29(58)
RUBIES, P.	.....	49(98)
RUCABADO, J.	.....	29(58)
RUIZ, F.	.....	8(15)
SABATES, A.	.....	42(83)
SANCHEZ, J.M.	.....	47(94)
SANCHEZ, P.	.....	32(63)
SANCHEZ DELGADO, F.	.....	50(99)
SARASQUETE, M.C.	.....	42(84) y 50(100)
SCHOON, A.	.....	51(101)
SERRANO GORDO, L.	.....	32(64)
SILIC, St.	.....	27(53)
SOBRAL, D.	.....	51(102)
SOSTOA, A. de	.....	52(103) y 52(104)
SOSTOA, F. de	.....	52(103) y 52(104)
SUMOROK, J.	.....	53(105)
THODE MAYORAL, G.	.....	2(4), 7(13) y 53(105)
VAGUEIRA, I.B.	.....	54(107)
VICTORIA, A.	.....	17(34)
VUKOVIC, T.	.....	54(108)
WENZ, S.	.....	55(109)
YUFERA, M.	.....	42(84)
ZANUY, S.	.....	8(15) y 24(48)
ZALEWSKI, M.	.....	55(110)

OTROS AUTORES, CUYOS RESUMENES, RECIBIDOS "A POSTERIORI", NO HAN PODIDO SER INCLUIDOS EN ESTE MANUAL:

GROSSMAN, D.G. (Fotocopia)
 SZCZERBOWSKI, J. (Fotocopia).
 FITZMAURICE, P. (Fotocopia)

σ

εε

ε

ε



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGIA IBÉRICA

23-28 de maio. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 1 Y 2

SOBRE ALGUNOS PECES NOTABLES DEL MAR CANTABRICO (Golfo de Vizcaya)

Alcazar, J.L., J.F. Carrasco y M.M. de la Hoz

CRINAS. Centro de Investigaciones Acuáticas de Asturias. Avda. de Eduardo Castro s/n
Gijón - 12. Asturias, España

Se reseña la presencia, en algunos casos abundante, de diez especies de peces marinos, notables en el área: Petromyzon marinus, Chlamydoselachus anguineus, Alepocephalus bairdii, Paralepis coregonoides, Notacanthus bonapartei, Antigonia capros, Cyclopterus lumpus, Liparis montagui, Naucrates ductor y Hyperoglyphe perciformis.

No tenemos referencias sobre la captura en aguas del Cantábrico de las especies Naucrates ductor y Hyperoglyphe perciformis. Antigonia capros es confirmación de la señalada por J.-C. Queró.

De todas las especies se datan las medidas más comunes así como algunos aspectos de su biología. Asimismo se discute su presencia en aguas del Golfo de Vizcaya.

FORM RELATIONSHIPS IN WESTERN PALEARCTIC BARBUS SPECIES (CYPRINIDAE, PISCES).

Almaça, Carlos

Faculdade de Ciências, Rua da Escola Politécnica, 1294 LISBOA CODEX,
Portugal.

Thirty four species of Barbus Cuvier, 1817, from western Asia, Europe and northern Africa are compared using twenty four characters. Overall similarities are determined by a simple method: reduction of the observed variability to an easily handled number of groups, generally three to five; organization, for each species, of a "matrix" of similarities; selection, for each species, of the species sharing a larger number of similarities; grouping of the most similar species.

Some zoogeographical implications of the final grouping are drawn.

RESUMENES 3 Y 4

O OTOLITO (SAGITTAE) COMO CARACTER SISTEMATICO NOS Blennius (PISCES: BLENNIIDAE).

ALMEIDA, J.A. & ANDRADE, F.

Museu e Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage). Faculdade de Ciencias de Lisboa. 1200 LISBOA. PORTUGAL.

OS autores demonstram através do estudo de 11 espécies de peixes da família Blenniidae que a forma dos Sagittae é inerente a cada espécie constituindo assim um bom carácter específico. Utilizam o método numérico de ANDRADE & ALMEIDA (en pren.) como meio prático para determinar a que espécie corresponde determinado Sagittae de Blenniidae.

PROBLEMATICA DE LA VARIABILIDAD CROMOSOMICA EN ALGUNAS ESPECIES DEL GENERO GOBIUS (PERCIFORMES, TELEOSTEOS).

Alvarez Herrero, M^a Carmen y Thode Mayoral, Guillermo

Departamento de Genética, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, España.

La consideración de un cariotipo invariable como diferenciador inequívoco de una especie (Levitsky, 1.924), ha tenido que ser revisada a la luz de los fenómenos de polimorfismo y politipismo cromosómicos, relativamente frecuentes en poblaciones naturales. Los escasos datos existentes en la literatura de estos fenómenos en los peces, pueden ser debidos a la insuficiente resolución de las técnicas citogenéticas aplicadas a estos organismos y a las pequeñas muestras analizadas de cada población. En este trabajo, se estudian variantes cromosómicas detectadas con técnicas convencionales y de bandeo en especies marinas del Género Gobius, consistentes en variaciones cromosómicas numéricas, con o sin cambio en el "número fundamental", que afectan tanto a cromosomas sexuales como a autosomas, variaciones cromosómicas estructurales y de las regiones Ag-NOR. Se discuten, a su vez, los posibles mecanismos responsables de dicha variabilidad.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 26th may. 1983.

RESUMENES 5 Y 6

SOBRE LA PRESENCIA DE Lampetra planeri (Bloch) EN ESPAÑA

ALVAREZ ORZANCO, J.J.¹ & DOADRIO, D.²

1. C/. Ruiz de Alda . PAMPLONA. NAVARRA.

2. Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Castellana 80. MADRID.

Por su inconcreción ó ausencia de ejemplares en colecciones, las citas sobre la presencia de Lampetra planeri (Bloch) en España, han sido puestas en duda por diversos autores en los últimos años. En este trabajo se cuenta de la captura de dicha especie en el río Olabidea (Urdax, Navarra).

El material presente en colección y objeto del estudio lo constituyen 64 larvas Ammocoetes y 55 adultos (31 machos y 24 hembras), cuya descripción morfológica y biométrica así como las observaciones referentes a la duración de la fase adulta y la frecuencia de cada uno de los estados larvarios en las diferentes épocas de muestreo, se detallan, comparando estos datos con los que figuran en la bibliografía.

ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE PEZES EN UN SISTEMA LAGUNAR DE LA COSTA NOROCCIDENTAL DE MEXICO.

Amezcuá Linares, Felipe y Alvarez Rubio, Margarito.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México.

Se efectuaron capturas de ictiofauna con una red agallera o enmalle durante el ciclo anual 1979-1980 en el sistema lagunar de Teacapan-Agua Brava, Nayarit, México, con el fin de estimar las comunidades. En 20 estaciones se efectuaron 45 colectas donde se capturaron 36 especies. Fueron evaluados 4 índices de diversidad: Hn', Hw', D y J, y un análisis "cluster", con el fin de clasificar y de terminar la similaridad ecológica de acuerdo a la dinámica ambiental.

El comportamiento de los índices muestra una elevada correlación en el tiempo y el espacio. La mayor diversidad se registró en otoño cuando existe mayor influencia fluvial, y disminuye gradualmente en invierno y primavera hasta alcanzar un mínimo en verano.

El análisis "cluster" revela la existencia de 2 especies dominantes: Mugil curema en invierno y primavera y Galeichthys caerulesces en verano y otoño - quienes presentan una elevada abundancia, densidad y biomasa.

Se identificaron 3 componentes comunitarios: especies cíclicas (61%), visitantes ocasionales (30%) y típicos lagunares costeros (85%). Existe abundancia de consumidores de 2º orden durante el ciclo anual, mientras que los de 1º y 3º orden presentan solo incrementos estacionales. La predominancia de especies cíclicas y consumidores de 2º orden sugiere un importante intercambio energético.

RESUMENES 7 Y 8

AVALIAÇÃO DA IDADE DO CARAPAU *TRACHURUS TRACHURUS* (L.) PELOS OTÓLITOS.

ARRUDA, Luís M.

Centro de Fauna Portuguesa e Faculdade de Ciências, Lisboa, Portugal.
 A observação da estrutura interior dos otólitos do carapau *T. trachurus*, usando as técnicas de MACER (1968) e BEDFORD (1964; 1975; 1977), mostra que ela é formada por bandas, alternadamente, opacas e hialinas, que correspondem a incrementos sazonais. Estas técnicas permitem confirmar que esses anéis de crescimento se formam quase só sobre a sua superfície interior, como já havia sido referido por BLACKER (1974) e por isso, uma leitura correcta só pode ser conseguida sobre cortes transversais. A análise da periferia de secções de otólitos adultos, provenientes da costa portuguesa, revela ainda que, durante um ciclo anual, se formam quatro zonas, duas mais largas (opacas) e duas mais estreitas (hialinas). Estas alterações no ritmo de crescimento dos indivíduos adultos estão, certamente, relacionadas, por uma lado, com o período de maturação e, por outro, com as migrações realizadas pelos indivíduos desta espécie a que se referem LOZANO-CABO (1952), LYTHGOE *et al.* (1971), OVERKO (1974) e WHEELER (1969).

SOBRE A ESTRUTURA DAS COMUNIDADES ANIMAIS NA ZONA DAS MARES.

Arruda, Luís M.

Centro de Fauna Portuguesa e Faculdade de Ciências, Lisboa, Portugal.
 Nas taxocenoses, a relação abundância-espécie toma um número limitado de formas que implicam distribuições estatísticas conhecidas. Entre elas, a mais geral é a log-normal que, segundo DAGET *et al.* (1972), talvez represente a forma de equilíbrio para que tendem as comunidades vivendo em ambientes que conservam uma certa estabilidade.
 Sendo o ambiente na zona das marés caracterizado pela instabilidade, nenhuma das comunidades estudadas, até agora, foi ajustada àquele modelo. Porém, os povoamentos de peixes e gastrópodes que estudámos, são representados pelo modelo log-linear que, segundo DAGET *et al.* (1972), não é mais do que um caso particular da nomocenose log-normal.
 Segundo HUTCHINSON (1978), INAGAKI (1967), VIEIRA DA SILVA (1979) e WHITTAKER (1972; 1975) este ajustamento pressupõe que estamos em presença de comunidades pioneiros, onde a competição por um recurso vago ou novo é muito forte, e que as diferentes espécies se apropriam dum maior ou menor fracção dele conforme a sua importância dentro da comunidade, independentemente da ordem de chegada, de onde resultam comunidades com um número reduzido de espécies, das quais algumas dominam o sistema e, por isso, postulando um crescimento exponencial.

De modo diverso, outras comunidades de gastrópodes, formadas por grupos taxonómicos menos inclusivos (KING, 1964; PAINÉ, 1963) e de Brachyura e Porcellanidae (ALMAÇA, 1977) têm sido ajustados ao modelo linha partida de MACARTHUR. Trata-se, porém, de comunidades que atingiram condições particulares de estabilidade em ambientes homogeneamente diversos.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IIIrd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 9 Y 10

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA DENTICION EN EL GENERO RAJA.

Jorge Baro Domínguez

Departamento de Zoología. Facultad de Ciencias. Málaga. España.

Se está realizando un estudio sobre los dientes del Género Raja con un doble objetivo:

- Comprobar la existencia de diferencias sistemáticas entre especies pertenecientes a distintos subgéneros (Raja, Dipturus, Leucoraja y Rostroraja).
- Proporcionar material adecuado para la determinación de piezas dentarias fósiles del Mioceno y Plioceno, con el fin de lograr una mejor correlación entre la taxonomía paleontológica y la neontológica.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA BACALADILLA (Micromesistius poutassou, Risso)

BAS PEIRED, Carlos

Instituto de Investigaciones Pesqueras. C.S.I.C. BARCELONA. ESPAÑA.

Las características biológicas de la Bacaladilla (Micromesistius poutassou) en el Mediterráneo Occidental muestran ciertas variaciones a lo largo del tiempo. Se estudian series anuales suficientemente extensas para el análisis de las distribuciones de tallas medias, variaciones en la distribución de clases anuales así como su posible relación con los factores ambientales. Los parámetros talla, peso, sexo, etc, son estudiados en relación con el tiempo. Especial atención se dedica a las oscilaciones espacio-temporales durante un período que abarca, con diferentes intensidades de muestreo, unos 20 años.

RESUMENES 11 Y 12

THE PAGELLUS SPECIES FROM INDIAN OCEAN (PISCES, PERCIFORMES, SPARIDAE)

Bauchot, Marie Louise & Bauchot Roland

Laboratoire d'Icthyologie générale et appliquée 43 Rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05

Principal component analysis has been applied to ten meristic counts and morphological characters of populations of Pagellus from West Indian Ocean in order to compare them with a population of Pagellus bellottii, the atlantic species taxonomically very close. Pagellus affinis, from Persian Gulf to north of Somalia, seems to be distinguishable enough, specially by the high number of scales rows on opercle, to retain its specific status. Pagellus natalensis from South Africa coast and Madagascar is more closely related to atlantic species than to North Indian Ocean species and can be considered as a subspecies: Pagellus bellottii natalensis.

EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y FOTOPERIODO CONSTANTE SOBRE LA ERITROPOYESIS EN EL PEZ C. auratus ACLIMATADO ENTRE 20-35 °C.

BENGOECHEA PERE, J.M. & NIETO GARCIA, M.

Junta de Energía Nuclear. Ciudad Universitaria. MADRID-3. ESPAÑA.

Se estudian los efectos del confinamiento durante un mes, efecto crónico, de ejemplares de C. auratus aclimatados entre 20-35 °C. Para cada una de las temperaturas estudiadas se alcanza estado de equilibrio entre la producción del compartimiento proliferativo y la pérdida por envejecimiento del compartimento funcional. Se ha determinado el flujo, $K_b = N_s/T_s$, como medida del efecto inducido por el confinamiento a temperatura constante y elevada. N_s aumenta con la temperatura y T_s disminuye con la misma, como compensación para mantener un flujo elevado. No obstante el mismo disminuye para temperaturas elevadas.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 13 Y 14

7

INCIDENCIA DEL FENOMENO DE ASOCIACION CROMOSOMICA EN LOS PROCESOS CARIOEVOLUTIVOS DE OCHO ESPECIES DEL GENERO BLENNIUS.

Cano Pérez, J.; Alvarez Herrero, M.C. y Thode Mayoral, G.

Departamento de Genética. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga.

Hemos hallado una elevada frecuencia de fenómenos de asociación cromosómica intraindividual, tanto en homocigosis como heterocigosis, en las ocho especies analizadas de la Familia Blenniidae. Este hecho puede ser considerado como responsable de la reducción del número de cromosomas. Lo cuál nos plantea la conveniencia de revisar el modelo filogenético elaborado con anterioridad para estas especies en base a parámetros cariológicos convencionales obtenidos en estudios preliminares.

UTILIZAÇÃO DE TRES ESPÉCIES DE PEIXES DA FAMÍLIA CYPRINIDAE COMO INDICADORES DOS NIVEIS DE Fe,Zn,Cu,Pb e Cd EM QUATRO BARRAGENS DO DOURO INTERNACIONAL.

CARRACA, Stela; J. COIMBRA; A.J. ANDRADE FERREIRA e J. MAGALHÃES CARDOSO

Instituto de Ciências Biomédicas "Abel Salazar". Universidade do Porto. Portugal.

Foi medida mensalmente a concentração de Fe,Zn,Cu,Pb e Cd na água, no plancton e em exemplares de três espécies de peixes (Chondrostoma nasus - boga; Leuciscus rutilus - escalo e Cyprinus carpio - carpa) capturados em 4 barragens do Douro Internacional (Miranda, Picote, Bemposta e Saucelle) entre Dezembro de 1979 a Dezembro de 1980.

A análise estatística dos dados, efectuada com o auxilio de um programa de correlações múltiplas, mostra que, apenas é possível encontrar diferenças significativas entre as 4 barragens, se tomarmos os valores relativos aos teores dos metais nos peixes. De uma forma geral estes teores diminuem à medida que se caminha de montante para jazante, sobretudo quando se comparam os valores de Saucelle com os do conjunto das outras três barragens. Verifica-se que a boga e o escalo (ambos omnívoros) são melhores indicadores para as águas de superficie, enquanto que a carpa (um detritívoro) é um mau indicador, reflectindo eventualmente melhor os teores do sedimento com o qual se contamina.

As variações sazonais dos teores relativos à água, ao plancton e aos peixes mostra que existe uma grande semelhança entre o comportamento do Fe e Cu por um lado e do Zn e Cd por outro. De uma forma geral os máximos dos teores de metais nos peixes parecem seguir com algum atraso os teores na água e no plancton.

Os factores de concentração médios encontrados são da ordem de: 400 (escalos) a 120 (carpas) para o Fe; 2000 (bogas) a 4800 (carpas) para o Zn; 200 (bogas) a 450 (carpas) para o Cu; 45 (escalos) a 120 (carpas) para o Pb; 110 (bogas) a 170 (carpas) para o Cd.

RESUMENES 15 Y 16

EFFECTO DE LOS FACTORES AMBIENTALES SOBRE LA MADURACION Y PUESTA DE LA LUBINA (Dicentrarchus labrax).- CARRILLO, M., S.ZANUY y F. RUIZ. Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal. Facultad de Ciencias, UNAM, Mexico

El objetivo de este trabajo es inducir la puesta de la lubina fuera de su época natural retardandola desde Enero a los meses de Marzo, Abril ó principios de Mayo, en los cuales las temperaturas del agua son mucho más benignas.

Partiendo de reproductores inmaduros se han llevado a cabo las siguientes experiencias: 1) animales mantenidos en agua salobre con fotoperíodos y temperaturas naturales, 2) animales en agua de mar con fotoperíodos y temperaturas naturales, 3) ejemplares mantenidos en agua de mar con fotoperíodos naturales y temperaturas artificiales (condiciones de verano y descenso a las condiciones de invierno) y 4) animales mantenidos bajo fotoperíodo artificial (prolongación del verano seguido de un descenso correspondiente al invierno) y temperatura artificial (las mismas condiciones que para el fotoperíodo).

Los resultados preliminares nos permiten sacar las siguientes conclusiones: La puesta de la lubina se puede retardar cuando los reproductores son mantenidos en agua salobre (3,5 %), desencadenándose la puesta a los pocos días de haber sido transferidos al agua salada. La temperatura no parece impedir la maduración de las gónadas pero retardando las puestas en un porcentaje alto hasta el mes de marzo, algunas hembras presentan síntomas de degeneración ovárica. Las hembras que durante la prepuesta y parte de la puesta fueron mantenidas en condiciones de verano, no maduraron pero empezaron a presentar síntomas de maduración ovárica cuando se pasaron paulatinamente a condiciones de fotoperíodo y temperatura similares a las del invierno.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA ANGUILA (A. anguilla.L.) EN EL DELTA DEL EBRO. I) ALGUNOS ASPECTOS ANATOMICOS DE LA ANGULA.

Castelló i Orvay, Francesc.

Cat. Vertebrados. Fac. Biología. (U.B.).

En el presente trabajo se exponen los primeros resultados obtenidos del estudio de la morfología y anatomía de la angula.

Se han estudiado:

- Aparición de la pigmentación en la piel, mediante técnicas de transparentado y por transparencia directa.
- Aparición, forma y distribución de la dentición, desde la entrada de la Angula en aguas dulces hasta la total formación de la dentadura.
- Aparición, formación y morfología de las escamas, utilizando el Microscopio de "barrido".

Los caracteres morfo-anatómicos señalados (pigmentación, dentición y escamas) se intentan relacionar en el tiempo, edad y tamaño de la Angula.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 17 Y 18

9

ESTUDIO COMPARADO DEL CRECIMIENTO DE LA ANGULA FRANCESA Y DEL DELTA DEL EBRO.

Castelló i Orvay, Francesc. Guell Gilabert, Juan. Quintano Sanromá, Jordi. Molinero Egas Amalia.
Cat. Vertebrados. Fac. Biología. (U.B.).

Se presentan en este trabajo los resultados obtenidos en la experiencia de engorde realizada sobre angula, procedente de Brest (Francia) y del Delta del Ebro (Tarragona) desde los meses de Marzo a Junio.

La angula de procedencia francesa (pescada el mismo día que la del Delta del Ebro) tiene un peso casi doble y un tamaño mayor que la angula del Delta, lo que podría inducir a creer "a priori" en la conveniencia de utilizar angula importada para un cultivo masivo en nuestro país (al igual que hacen los japoneses importando angula del Delta para sus piscifactorías).

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto un más rápido engorde y adaptación de la angula autóctona frente a la importada. Por ello, creemos innecesaria la introducción y utilización de especies foráneas para las prácticas de acuicultura en nuestro suelo.

EFFECTO DE LA SALINIDAD Y TEMPERATURA SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA TRUCHA ARCO-IRIS (Salmo gairdneri.L.)

Castelló Orvay, Francesc. Molinero Egas, Amalia. Guell Gilabert, Juan. Quintano Sanromá, Jordi. Cat. Vertebrados. Fac. Biol. (U.B.).

Se ha estudiado la adaptación de la trucha "arco-iris" a aguas salobres (12-24‰) y temperaturas relativamente altas (10-23º C.), comparando su ritmo de crecimiento (peso y talla) con un lote de truchas, nacidas el mismo día y del mismo lote de huevos, mantenidas en piscifactorias de alta montaña.

Los resultados obtenidos, ponen de manifiesto la capacidad de adaptación de la trucha así como un crecimiento mucho más rápido que el de sus hermanas. Esto permite pensar en la posibilidad de utilizar el mencionado animal como elemento para incrementar la producción piscícola en zonas costeras, durante los meses de invierno, época en que las especies eurihalinas (dorada, lubina, etc...) utilizadas en acuicultura de aguas salobres, detienen o ralentizan su ritmo de crecimiento debido a las temperaturas extremadamente bajas para ellas.

RESUMENES 19 Y 20

ESTUDIO ANATOMICO DE LOS PTERIGOPODOS DE Centrophorus granulosus
(Schneider, 1801).

Lluís del Cerro

Centre d'Estudis del Mar, Sitges (Barcelona), España.

Dentro de la familia Squalidae, el género Centrophorus es, muy probablemente, el más conflictivo en cuanto a su sistemática se refiere. Varios son los autores que en este género han trabajado y todos ellos ponen de manifiesto la dificultad que entraña la correcta clasificación de sus especies. Según nuestra documentación sólo W.H. Leigh-Sharpe en 1922 describió la morfología externa de los pterigópodos de Centrophorus lusitanicus B. & C., 1864. Con nuestro estudio pretendemos dar una completa información sobre la anatomía de los órganos copuladores de la especie del título con la que otros investigadores puedan hacer ulteriores comparaciones con otras especies y de este modo contribuir a la clarificación de la sistemática del género.

LAS POBLACIONES DE PECES DEL RIO WITHAM Y SUS TRIBUTARIOS EN LINCOLNSHIRE, INGLATERRA

Coles, T.F.

Anglian Water Authority, 50 Wide Bargate, Boston, Lincolnshire, U.K.

Hay mas de 3.7 millones de pescadores con cañas en Gran Bretaña y el dinero total gastado por este grupo cada año es £633 millones [1979]. En Inglaterra y Gales cada pescador con caña tienen que comprar una licencia para utilizar su caña y este dinero es pagado a uno de los diez Autoridades de agua. Este dinero es utilizado prevenir un servicio pesquero. En el Anglian Water Authority lo cual tiene una zona total de 27,200 km², el servicio pesquero se basa en la informacion de los estudios de las poblaciones de peces en los ríos y lagos. Este cartel describe de un estudio de 96 sitios, la composicion especies, la estructura de grupos de edad, las velocidades mortalidad y las velocidades de crecimiento de las especies mas importantes y la biomasa de las poblaciones de peces en el río Witham y sus tributarios los cuales tienen una longitud total de 311 km. Las tecnicas de pesca con jábegas y maquinas de electro-pesca estan describido, junta con los analises de laboratorio y los programas computadores. Los resultados de los estudios pesqueros son informados a un comité de pescadores y los reportajes de la sistema Witham la cual contiene recomendaciones para acciones manejo por partes varias de la sistema sera disponible para inspección.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IIIrd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 21 Y 22

OSMORREGULACION Y METALES PESADOS

Sílvia Crespo

Facultat de Veterinària. Universitat Autònoma de Barcelona.

Los datos que se exponen a continuación indican que la contaminación de las aguas por metales pesados afecta los mecanismos osmorreguladores en peces.

1.-Diversos autores están de acuerdo en afirmar que el tratamiento con Cu,Zn,Cr,Cd y Hg causa desequilibrios en los niveles de electrolitos en plasma. Existen, sin embargo, discrepancias en los resultados, debido a la utilización por parte de los distintos equipos de trabajo, de dosis diferentes (tratamiento letal, subletal o crónico), formas químicas distintas (sales orgánicas o inorgánicas), distintas especies y distintos medios (ambiente marino o aguas dulces).

2.-Estudios realizados "in vitro" parecen indicar que los metales pesados alteran la permeabilidad de la membrana, posiblemente bloqueando canales iónicos al combinarse con los grupos -SH. Por otro lado, las Na-K ATPasas branquiales extraídas de distintas especies quedan inhibidas en presencia de metales pesados. Los resultados obtenidos "in vivo" son contradictorios.

3.-Estudios de microscopía muestran que, después de tratamiento subletal con metales pesados, aumenta el número de células de cloruro branquiales, células responsables de la regulación iónica en peces. Se han descrito así mismo, cambios morfológicos en dichas células después de contaminación.

4.-Estudios electrofisiológicos han demostrado que tanto el Cu y Zn como el Hg inhiben el transporte de Cl⁻ a través del epitelio opercular de un pez teleósteo adaptado al agua de mar. El Hg inhibe este transporte tanto si entra en contacto con la mucosa como con la serosa epitelial mientras que Zn y Cu sólo actúan a nivel de serosa, lo que explicaría la mayor toxicidad del Hg.

THE "R. ALBURNOIDES (STEINDACHNER, 1866) COMPLEX". FIRST DATA ON THE KARYOLOGY OF A WELL-ESTABLISHED DIPLOID-TRIPLOID GROUP.

Collares-Pereira, Maria João

Faculdade de Ciências, R. da Escola Politécnica,
1294 LISBOA CODEX, PORTUGAL.

The phenotypic analysis of the Iberian Cyprinid R. alburnoides, revealed the existence of two distinct forms under the same specific designation (provisionally named forms A and B): the former very common wide-ranging and nearly all-female, the latter more localized and with reduced dimensions. In fact, the subsequent data allow me to conclude for the presence of a well-established diploid-triploid complex. The occurrence of both bisexual and unisexual forms in natural populations is analysed just like the eventual mechanisms involved on the reproduction of such an interesting process with a special reference to the adaptive significance of pseudogamy.

RESUMENES 23 Y 24

CYTOTAXONOMIC STUDIES IN IBERIAN CYPRINIDS. II. KARYOLOGY
OF ANAECPYRIS HISPANICA (STEINDACHNER, 1866).

Collares-Pereira, Maria João

Faculdade de Ciências, Rua da Escola Politécnica,
1294 LISBOA CODEX, PORTUGAL.

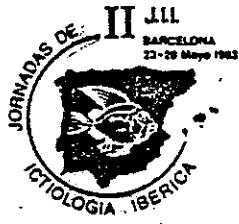
After analysing the most important biometrical traits of the nominal species Phoxinus hispanicus Steindachner, 1866 and specially based on the study of some circum-mediterranean related genera, I placed this peculiar endemism in a new genus - Anaecypris Collares-Pereira, 1983. Now, more data are added to the knowledge of this specialized taxon, exclusive of the Guadiana basin: the diploid complement is $2n=50$ and the haploid formula (5M:18S:2A), with no heteromorphic elements. The low number of uni-armed chromosomes is analysed and some data on the phylogenetic relationships are discussed.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL ATUN ROJO (Thunnus thynnus L.) JUVENIL DEL ATLANTICO ESTE, MEDITERRANEO OCCIDENTAL Y ADRIATICO.

CORT, J.L. & REY, J.C.

Instituto Español de Oceanografía. Laboratorio de Santander. SANTANDER.

Se ha elaborado un atlas de migración de atún rojo Thunnus thynnus, (clases de edad 0-I-II-III y IV) por cuadrícula 1x1 y mes, basado en una revisión bibliográfica, cuadernos de bitácora, campañas oceanográficas, observaciones personales, etc., Se han determinado rutas migratorias entre las pesquerías de atún rojo juvenil más importantes del Atlántico Este y Mediterraneo, secundadas por resultados de experiencias de marcado. En relación con la clase de edad 0, se pone en evidencia una migración del M. al Atl. durante el otoño e invierno de su primer año de vida. Se resalta una íntima relación entre las pesquerías estival-otonal del Golfo de Vizcaya y las localizadas durante gran parte del año en las costas atlánticas de Marruecos y Canarias. El área de migración entre ambas zonas de pesca se sitúa en un amplio pasillo comprendido entre la Península y Madeira-Azores. Por diversas experiencias de marcado se ha demostrado la existencia de migraciones transatlánticas, en ambos sentidos, de peces jóvenes entre las costas americanas y europeas. Recientes resultados de marcado demuestran una cierta interrelación de peces inmaduros entre las pesquerías atlánticas (G. de Vizcaya) y Mediterráneo (G. de León).



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 25 Y 26

CHEMICAL AND BIOCHEMICAL CHANGES IN THE BODY OF COREGONID FISH DURING MATURATION PROCESS.

DABROWSKI, Konrad

Institute of Ichthyobiology and Fisheries. Academy of Agriculture and Technology. OLSZTYN-KORTOWO. POLONIA.

The dynamics of yearly changes in the total fat and protein amount deposited in gonads, muscle and remaining tissue were studied in two populations of coregonid fish. The yearly cyclical changes of gonado somatic index differed between males and females and so did the total amount of energy deposited in gonads in comparison to the amount in carcass. A model is proposed for the flow of energy taking into account feeding intensity, body chemical composition and spawning activity of coregonid fish.

Special consideration is given to the possible effect of female age on egg quality measured as survival of the embryos up to hatching. Biochemical indices showed a specific hydrolysis of muscle protein during intensive growth of gonads in female and accumulation of protein in eggs. Further details are supplied towards justification of the hypothesis on cholesterol as a cause of mortality among male coregonid fish.

HABITOS ALIMENTARIOS DE LOS MUGILIDOS (TELEOSTEOS, MUGILIDAE) EN LOS ESTEROS DE LAS SALINAS DE SAN FERNANDO (CADIZ).

Drake Moyano, Pilar*, Arias García, Alberto M. * y Gállego Castejón, Luis **

* Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz, Puerto Pesquero s/n. Cádiz, España.

** Universidad de Granada. Granada, España.

Se describen los hábitos alimentarios de Mugil cephalus, M. capito, M. auratus, M. sa-
liens y M. chelo en los esteros de las salinas de San Fernando (Cádiz), y se analiza el grado de solapamiento interespecífico de sus dietas en este medio.

Se ha encontrado que, en general, estas especies tienden a alimentarse fundamentalmente de algas filamentosas y Copépodos, que aparecen en el 73% y 49%, respectivamente, de los estómagos. También tienen relativamente alta frecuencia de ocurrencia la Arena-Fango, las Pirrofitas y los Insectos, con valores respectivos de 37%, 37% y 22%.

Se han observado ciertas diferencias intra e interespecíficas en estos hábitos alimentarios. En general, los juveniles de estas especies son más zooplánctofagos que los adultos, en los que aumentan las presas de origen vegetal y los detritos, obtenidas por ramoneo sobre las algas y por succión del fondo. En los adultos, M. saliens y M. capito, son las especies más zooplánctofagas, mientras que M. auratus y M. cephalus son más fitofagas y M. chelo la especie con hábitos más omnívoros.

El grado de solapamiento interespecífico de sus hábitos alimentarios es relativamente elevado, siendo M. saliens la especie que presenta una dieta más diferente respecto a las restantes especies estudiadas.

RESUMENES 27 Y 28

EL TUBO DIGESTIVO DE LOS MUGILIDOS (TELEOSTEOS, MUGILIDAE) Y SU RELACION CON LOS HABITOS ALIMENTARIOS.

Drake Moyano, Pilar*, Arias García, Alberto M.* y Gállego Castejón, Luis **

*-Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz. Puerto Pesquero s/n. Cádiz, España

**-Universidad de Granada. Granada, España.

Se realiza un estudio morfométrico del tubo digestivo en ejemplares de Mugil cephalus, M. capito, M. auratus, M. saliens y M. chelo, procedentes de los esteros de las salinas de San Fernando (Cádiz), y se analiza la relación existente entre sus características morfológicas y los contenidos estomacales de estas especies.

Se han encontrado diferencias tanto intra como interespecíficas en la dentición de la cavidad bucal, en la separación de los elementos del aparato faringeobranquial, en la morfología del estómago y en la longitud del intestino, que están en correlación con los diferentes tipos de presas consumidas por estas especies.

En general, los juveniles, de acuerdo con su dieta más zoófaga, muestran la cavidad bucal dentada, el estómago con paredes musculares delgadas y el intestino relativamente corto, mientras que en los adultos disminuye la dentición de la cavidad bucal, aumenta el grosor de las paredes musculares del estómago y se alarga el intestino, coincidiendo con una dieta más fitófaga y detritívora.

Se ha comprobado que existen diferencias biométricas en la separación de los elementos del aparato faringeobranquial que pueden constituir un mecanismo para disminuir la competencia por el alimento de las especies simpátridas, mediante la selección de partículas de diferente tamaño.

CRECIMIENTO EN LONGITUD Y PESO CON LA EDAD DE LOS MUGILIDOS (TELEOSTEOS, MUGILIDAE) EN LOS ESTEROS DE LAS SALINAS DE SAN FERNANDO (CADIZ).

Drake Moyano, Pilar, Arias García, Alberto M. y Rodríguez Martínez, Ramón B. *

*-Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz. Puerto Pesquero s/n. Cádiz, España.

Durante los años 1979, 1980 y 1981 en 17 esteros de las salinas de San Fernando (Cádiz) se ha estudiado la distribución de tallas de las poblaciones de Mugil cephalus, M. capito, M. auratus, M. saliens y M. chelo, especies de Mugilidos presentes en este medio. Se ha determinado la talla y el peso alcanzados en cada clase de edad al final del ciclo de cultivo y se han construido las correspondientes curvas de crecimiento. Asimismo, se ha comparado el crecimiento en los esteros con el de ejemplares de M. auratus y M. chelo capturados en la bahía de Cádiz.

Se ha comprobado que en los esteros M. cephalus y M. chelo son las especies con crecimiento más rápido, seguidas de M. capito y M. auratus, y que M. saliens es la especie que muestra un crecimiento más lento.

Dentro de un mismo estero existe cierta constancia anual en las tallas y pesos que los peces alcanzan al final del ciclo de cultivo, pero se observan variaciones considerables al comparar unos esteros con otros, debido a la gran cantidad de factores que intervienen en el proceso de producción extensiva de peces.

El crecimiento de los Mugilidos en los esteros es superior al observado en la bahía de Cádiz, así como al encontrado por diversos autores para estas mismas especies en otras zonas de mar abierto y es similar al que muestran en algunos vallí italianos y en los lagos salados de Túnez.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-26 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-26 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 26th may. 1983.

RESUMENES 29 Y 30

THE DISTRIBUTION OF LARVAE OF MACKEREL (Scomber scombrus), SCAD (Trachurus trachurus), HAKE (Merluccius merluccius) AND BLUE WHITING (Micromesistius poutassou) IN THE CELTIC SEA AND BAY OF BISCUAY.

EATON, D.R.

Directorate of Fisheries Research, LOWESTOFT. ENGLAND.

Plankton samples taken by English research in the Celtic Sea/Bay of Biscay area, during the period March-July in 1977 and 1980, were sorted for the larvae of 4 commercially important fish species. The larvae of each species were separated into groups, 5 mm and 5 mm total length, and their distributions related to the known hydrography of the area. The main aggregations of larvae for all 4 species were associated with shelf-break around the 200 m isobath, an upwelling area with enhanced primary production levels. During the survey period the larvae tended to disperse in a northerly and easterly direction, attributed to the effects of a northward moving shelf-edge current, and "onto the shelf" drift in surface water currents induced by the prevailing SW winds in the area. Mackerel and Blue Whiting larvae, although found on the Armorican shelf, had a more northerly distribution than either Hake or Scad larvae. Spawning, as indicated by the presence of small larvae and eggs, commenced in the south of the survey area for all 4 species and moved progressively north with time. Indications were that Hake and Blue Whiting had commenced spawning before the start of the surveys (March), possibly in unsampled areas to the south and west of the survey area.

KARYOTYPES OF THE IBERIAN LOACHES Cobitis calderoni Bacescu, 1961 AND C. paludicola De Buen, 1935 (PISCES, COBITIDAE).

Elvira, B. & A. D. Bustamante

Unidad de Zoología Aplicada, Departamento de Ecología,
C.R.I.D.A. 06, I.N.I.A., Apdo. 8.111, Madrid (España).

The first description of the karyotypes of endemic Iberian Cobitids Cobitis calderoni Bacescu, 1961 and C. paludicola De Buen, 1935 is offered after the study of somatic metaphases obtained from gill tissue. These species have the same diploid chromosome number ($2n = 50$) and a different chromosome morphology (12 m, sm and 38 st, t in C. calderoni and 10 m, sm and 40 st, t in C. paludicola). Results are compared with available karyological data of other European Cobitidae.

RESUMENES 31 Y 32

ICTIOPLACTON DO ESTUARIO DO SADO

FARINHA, Anabela & MENESES, Isabel

Neste trabalho apresentam-se os resultados obtidos no estudo do ictio-plancton de colheitas efectuadas quinzenalmente em três estações no estuário do Sado durante o ano de 1978. Foi utilizada uma rede WP2 c/malha de 200 um, que foi arrastada à superfície a uma velocidade de cerca de dois nós durante 15 min., tendo filtrado em cada arrasto uma média de 225 m³ de água. Identificaram-se ovos de 12 famílias e larvas e postilares de 20 famílias, tendo-se, no total, chegado à identificação de 22 sp. Verificou-se que o estuário do Sado é um local de relevante importância para algumas espécies de famílias como Syngnathidae, Gobiidae e Blennidae que provavelmente o utilizam como local de habitação permanente, sendo a Primavera a época de reprodução das espécies das duas últimas famílias. Pode-se também concluir que Engraulis encrasicholus se desloca ao estuário durante a Primavera para aí efectuar a postura. Os ovos desta espécie apresentaram variações significativas em tamanho e forma de Março a Junho, tendo havido um decréscimo nas dimensões de ambos os eixos dos ovos, facto que relacionamos com o aumento de temperatura e salinidade. A variação nas dimensões dos eixos foi diferente nos ovos colhidos nas três estações, facto que atribuímos à diferente circulação da água nos canais Norte e Sul do estuário. Observou-se, ainda, que à medida que se avança de Abril para Junho a percentagem de ovos mortos diminui, tendo-se concluído que é antes do fecho do blastóporo, que há maior mortalidade dos ovos.

PECES DE LOS FONDOS DE ARRASTRE DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL

FARIÑA, A.C.¹, PEREIRO, J.¹ & FERNANDEZ, A.²

1. Instituto Español de Oceanografía. VIGO. PONTEVEDRA.
2. Instituto Español de Oceanografía. LA CORUÑA.

En el presente trabajo se relacionan las especies de peces capturadas en cuatro campañas de Prospección Pesquera, realizadas a bordo del B/O Cornide Saavedra entre 1980 y 1982 en la Plataforma Continental de Galicia. Se presenta para cada especie la abundancia en número y la biomasa en peso por tiempo de arrastre, por zona geográfica y estrato de profundidad. Se citan un total de 67 especies.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY
23th to 28th may. 1983.

RESUMENES 33 Y 34

AMINOACIDOS LIBRES EN SANGRE DE SCYLIORHINUS CANICULA Y EFECTO DEL AYUNO.

J. Fernández; J. Gutiérrez; J. Blasco y J. M. Gessé.

Depto de Fisiología Animal; Facultad de Biología; Universidad de Barcelona.

En los peces, las proteínas y los lípidos son la fuente energética principal, y en el ayuno la proteólisis de los tejidos moviliza los aminoácidos (AA), los cuales servirán para mantener el nivel de glucosa necesario para el organismo.

Se ha estudiado el efecto de un ayuno prolongado (82 días) en la especie Scyliorhinus canicula, Seláceo de metabolismo poco activo. Se han tomado muestras de sangre de 0,7 ml. a los días 0, 8, 15, 36, 67 y 82. Los niveles de AA en sangre y plasma se han valorado, previa desproteinización con sulfosalicílico, en un Autoanalizador Chromaspek-Hilger. Los animales se han sacrificado al final para analizar los componentes principales de diversos tejidos (agua, proteínas, lípidos y carbohidratos).

En esta especie los niveles totales de AA libres en sangre son de $29,5 \pm 5,1 \mu\text{moles}$ por ml., siendo los AA mayoritarios: Taurina (15,5 μmoles), Glicina (7,5), Alanina (2,9) y Valina (0,5). El contenido en sangre es mucho mayor que en plasma en el caso de la Taurina (74 veces más), la Glicina (49), el Aspártico (9), la Alanina (5) y el Glutámico (4), y solo es menor en el caso de la Metionina, la Lisina y la Histidina. Estos resultados concuerdan a grandes rasgos con los descritos en otros peces (Squalus, trucha o lubina).

El ayuno determina una disminución de los AA totales en sangre, significativa ya a los 36 días (-20 %), que continúa hasta los 82 días (- 45 %). Los AA gluconeogénicos (que representan el 38 % de los totales) y la Taurina (el 58%) siguen una variación paralela a la anterior. Los AA de cadena ramificada (4,5 % del total) presentan una menor disminución (-30 %). El resto presenta variaciones menos importantes.

Asimismo se observó una variación temporal de los AA libres en sangre en los peces controles, que en general tienden a incrementar.

ESTUDIO DENTARIO DEL GENERO Sphyra EN EL ATLÁNTICO NE.

de Andrés Fernández, A. Victoria; García Guzmán, José Miguel.

Departamento de Zoología. Facultad de Ciencias. Málaga. España.

Se ha realizado un estudio sobre las piezas dentarias de cuatro especies del género Sphyra, en el Atlántico nororiental, con vistas a esclarecer el probable dimorfismo sexual de los dientes de estas especies, así como una posible variación relacionada con el crecimiento.

Por otra parte, los resultados obtenidos pueden contribuir al mejoramiento de la taxonomía paleontológica de este género.

En este trabajo también se incluye un estudio dentario de S. couardi Cadenat, 1950, especie muy poco estudiada hasta la fecha.

RESUMENES 35 Y 36

BIOMETRIA Y ZONACION DE SIGNATIDOS EN EL MAR MENOR

FERNANDEZ-DELGADO, A., dela GANDARA, F., CANOVAS, R. & MAS, J.

Instituto Español de Oceanografía. MAR MENOR. MURCIA.

Mediciones de parámetros biométricos llevadas a cabo sobre los Signátidos obtenidos durante el programa "Prospección Faunística y Florística del Mar Menor", efectuados por el Depart. de Ecología de la Facultad de Ciencias de Murcia, muestran la presencia abundante en el Mar Menor, de la especie Hippocampus ramulosus Leach, identificada por primera vez en esta zona en 1977, frente a la mínima presencia de Hippocampus hippocampus Linné, única especie de este género detectada hasta 1960.

Las capturas permiten establecer indicios de zonación de estas dos especies en el Mar Menor, ya que H. hippocampus solo aparece encontrarse en la zona norte de la laguna y en número muy inferior a H. ramulosus.

Se acompaña también un estudio morfométrico inicial de otras dos especies de Signátidos: Sygnathus abaster y Syngnathus thyrole, con los primeros datos sobre su distribución en el Mar Menor.

ACUMULAÇÃO DE METAIS EM TRES ESPECIES DE PEIXES DE ÁGUA DOCE DA FAMILIA CYPRINIDAE

FERREIRA, A.J.A.; J. COIMBRA; Stela CARRACA e J. MAGALHÃES CARDOSO

Instituto de Ciências Biomédicas "Abel Salazar". Universidade do Porto. Portugal.

A concentração corporal média de Fe, Zn, Cu, Pb e Cd foi medida em 201 exemplares de peixes pertencentes a três espécies de Ciprinídeos (Chondrostoma nasus - boga; Leuciscus rutilus - escalo e Cyprinus carpio - carpa) capturados em 4 albufeiras do Douro Internacional.

A análise estatística dos dados efectuada com o auxilio de um programa de correlações múltiplas, mostra que, relativamente a todos os metais estudados, as carpas possuem um teor médio mais elevado do que as bogas (significativamente diferentes). Os escalos apresentam valores próximos (não significativamente diferentes) dos das bogas, para o Fe e Cd e próximos dos das carpas para o Zn, Pb e Cd. Relativamente ao Cu, os teores médios são todos significativamente diferentes possuindo os escalos um valor intermédio.

Fe	Zn	Cu	Pb	Cd
Bogas 84	112	3,0	0,81	0,05
Escalos 73	238	4,2	0,89	0,06
Carpas 157	227	5,0	0,92	0,07

Quadro 1 - Teores médios em mg/Kg peso seco

Os resultados permitem ainda concluir que os teores de metais nestes peixes variaram muito não só com as estações do ano, mas também com o tamanho dos animais. A relação: log da quantidade total do metal/log dc peso, apresenta valores que são próximos ou de 0,75 (Fe nas bogas; Cd nos escalos; Cu e Cd nas carpas) ou de 1,0 (Fe, Cu e Cd nas bogas; Cu nos escalos e Fe e Zn nas carpas) ou ainda valores intermédios, fazendo pensar que a quantidade daqueles metais nestas espécies acompanha ou a evolução da taxa metabólica ou simplesmente o peso do corpo ou ainda um valor intermédio.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 37 Y 38

TOXICIDAD DEL ZINC: ACUMULACION Y METALOTIONEINAS

Flos Bassols, Rosa

Fisiología Animal. Ciencias. Universidad Autónoma de Barcelona. España.

Con objeto de comprender los efectos de la contaminación por metales en peces, se determinaron los niveles de zinc en diversos órganos del pez lucha Schilbiorhinus canicula trás tratamiento con sulfato de zinc, mostrando los órganos distintos patrones de acumulación, si bien la respuesta frente al zinc a nivel tisular fue más uniforme (cuadro hipóxico). Recientemente se presta una gran atención a las metalotioneinas, proteínas conocidas en otras especies por ser inducibles por la presencia de algunos metales y de las que se ha sugerido un papel destoxicificador. Mediante separación por gel filtración G75 y electroforesis con gel de acrilamida se ha establecido la presencia de niveles basales de MT en todos los peces control. El tratamiento con zinc no siempre ha inducido un aumento de los niveles de MT siendo el principal factor de variación el tiempo de estabilización y ayuno, factor que podría influir en estas proteínas. Aún en los casos de no inducción de MT, se ha presentado un aumento de zinc ligado a la MT basal trás 24 h de tratamiento. Las MT están pues presentes en esta especie y puede pensarse que son diversos los factores que influirán en su aparición, niveles y función en el organismo.

DISTRIBUCION Y ABUNDANCIA DE HUEVOS Y LARVAS DE SARDINA CAPTURADOS EN EL MAR CATALAN EN INVIERNO DE 1981-82.

Fortuño Alós, José Manuel

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Barcelona, España.

En el presente trabajo se estudian los huevos y larvas de sardina aparecidos en las muestras obtenidas en el transcurso de las campañas oceanográficas MAIRE, realizadas en el mar Catalán. Se muestran los mapas de distribución y abundancia de huevos y larvas en cada campaña, y su relación con las condiciones ambientales y geográficas.

En diciembre de 1981 apareció la mayor concentración de huevos y larvas de sardina, el 82.68% del total en cuanto a huevos y el 59.26% del total de larvas capturadas. En enero y marzo de 1982 el número de huevos y larvas de sardina recolectados era sensiblemente inferior, lo que parece indicar que en el área estudiada la época de máxima puesta tiene lugar en diciembre, aunque la puesta continúa todavía en marzo, lo que confirma los datos anteriores referentes al mar Catalán (LARRAÑETA, 1960) y coincide con las observaciones de la puesta de la sardina realizadas en el Golfo de León (ALDEBERT et CARRIES, 1977).

RESUMENES 39 Y 40

ESTUDIO DEL CRECIMIENTO DE ATÚN BLANCO (*Thunnus alalunga*) MEDIANTE EL USO DE ESPINAS DE ALETAS DORSALES.

GARCES, G. Alberto & CELSO FARIÑA, Antonio

Instituto Español de Oceanografía. Apartado 130. LA CORUÑA. ESPAÑA.

En este trabajo se hace un análisis de cortes transversales de espinas de la primera aleta dorsal de atún blanco (*Thunnus alalunga*), observándose que presentan anulación utilizable para estudios de edad y crecimiento. Estudiando cortes de 500 ejemplares se encontró que existe una doble anulación anual y las lecturas de estos anillos se emplearon para construir una clave talla-edad y una curva de crecimiento tipo von Bertalanffy.

ESTUDIO BIOTIPOLOGICO DE LAS COMUNIDADES PISCICOLAS EN LA CUENCA DEL DUERO

Diego García de Jalón y Marta González del Tánago

Dpto. Zoología y Entomología/ ETSI de Montes/ Ciudad Universitaria/ Madrid-3

En este trabajo se definen unas asociaciones piscícolas en la Cuenca del Duero a partir de las capturas realizadas en 75 puntos de muestreo repartidos por toda la cuenca española, durante cuatro campañas de muestreo, correspondientes a las cuatro estaciones del año (desde el verano del 81 a la primavera del 82).

Para ello se han realizado un análisis factorial de correspondencias junto con un dendrograma de distancias, a partir de la matriz (especies/estaciones) de abundancias, que nos han permitido diferenciar cinco asociaciones ictiológicas que se corresponden de manera general con la zonación fluvial establecida por Illies y Botosaneanu (1963): Epiphithron, Metaphithron, Hyporhithron, Epipotamón y Metapotamón.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IIIrd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 41 Y 42

Aprovechamiento industrial del tiburón
Santiago Gimeno de Priede

J. Antonio Moreno Garcia y Angeles Hoyos Perez
Fac. de CC. Biológicas (Dto. de Vertebrados).
Univ. Complutense. Madrid.

En España la pesca del tiburón por marrajeras y arrastre supone un alto porcentaje del esfuerzo pesquero nacional bruto; el aprovechamiento de esta biomasa es bastante deficiente debido al posible desconocimiento de las aplicaciones que puede tener en la industria.

En este trabajo se describen varios métodos de tratamiento y utilización de la piel, obtención y aplicaciones del aceite extraído del hígado y de sus derivados, tratamientos de carne y aletas para consumo en el mercado y conversión de los residuos para la obtención de guanos y abonos.

Así mismo hemos confeccionado un resumen y mapa de distribución de los principales puntos de captura de tiburones por parte de nuestra flota.

INVESTIGACIONES EN LAS PESQUERIAS DE BACALAO DEL ATLÁNTICO NORTE

GOMEZ-LARRANETA, Manuel

Instituto de Investigaciones Pesqueras. C.S.I.C. VIGO. PONTEVEDRA.

La investigación unitaria de las pesquerías del Atlántico Norte, supone afrontar problemas de tal magnitud geográfica que impone una situación especial, distinta de los estudios ordinarios. Las investigaciones tienen tres niveles 1. Composición de las capturas y densidad de las poblaciones, 2. con datos de todos los Países, estructura y tendencia de las poblaciones recursos, 3. Con toda clase de datos históricos interdisciplinares y teóricos, sacar consecuencias sobre las propiedades ecológicas y estrategias de explotación de los recursos. El primer desarrollo del nivel 3, ha consistido en la teoría sobre dinámica de generaciones, una extensión de la del stock-reclutamiento, aplicada a las pesquerías del Bacalao, resultó que los ciclos productivos en el área de la NAFO eran de más de 14 años y con paso brusco de un nivel a otro y los del Océano Ártico eran de siete años y con paso gradual de nivel.

De momento, puede pensarse que el Bacalao del Ártico NE está influido por las variaciones de la órbita polar, pero el del Atl. NW, más meridional solo "salta" a otro nivel cuando la amplitud de la órbita ha alcanzado cierto grado. Otro resultado es dar una explicación a la aparente paradoja de que el Bacalao se comporta como estratega de la r en la reproducción y de la k en el crecimiento.

RESUMENES 43 Y 44

MONOGENEA PARASITOS DE LAS BRANQUIAS DE BARBUS BARBUS BOCAGEI DEL RIO ESLA (NO. DE ESPAÑA)

Gonzalez-Lanza, M^a del Camino y Alvarez-Pellitero, M^a Pilar
Estación Agrícola Experimental (C.S.I.C.). Ap. 788. Grulleros. LEON.

Se examinaron 273 barbos recogidos en varios tramos del río Esla (altitudes 718-748 m, pendientes 0,53-1,46 %) de marzo de 1977 a diciembre de 1979.

Se hallaron únicamente tres especies: Gyrodactylus sp. (prevalencia 0,73%, intensidad media 1), Dactylogyrus legionensis (30,40%; 13,17) y D. bocageii (11,72%; 6,12).

Los dos dactilógliridos presentan prevalencias máximas en otoño-invierno, mientras que la intensidad es máxima en este mismo período para D. legionensis y en primavera para D. bocageii.

La prevalencia y la intensidad de las infestaciones para D. legionensis aumentan con la edad y la longitud de los barbos, mientras que para D. bocageii no se observó una influencia de dichos factores sobre las infestaciones.

Las hembras tienden a estar más parasitadas que los machos para ambas especies, pero la diferencia sólo es significativa en el caso de D. legionensis.

Ambos dactilógliridos son más frecuentes en los arcos branquiales 2º y 1º, en los sectores medios (III, II y IV) y en la zona interna de cada hemibranchia y parecen mostrar cierta tendencia a una asociación positiva.

Desde el punto de vista zoogeográfico, la fauna de Dactylogyrus spp. de nuestros barbos muestra ciertas similitudes con la de los barbos africanos.

COMPARACION DEL CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE BOGA DE RIO, CHONDROSTOMA P. POLYLEPIS (Steind. 1865) DE LOS EMBALSES DE ARROCAMPY Y TORREJON (RIO TAJO, CACERES)

GRANADO, C. ; GUILLEN, E. y GARCIA NOVO, F.

Departamento de Ecología, Facultad de Biología. Universidad de Sevilla.

Se estudian las poblaciones de boga (Chondrostoma p. polylepis) de los embalses de Arrocampo y Torrejón.

La presa de Torrejón, construida en 1967 embalsa un volumen de 178 Hm³, que ocupan una superficie de 1260 Ha; su profundidad y anchura medias son de 12 y 180 m. Es muy eutrofo pero su productividad es generalmente baja, debido al escaso tiempo de residencia del agua (media 15 días). La presa de Arrocampo, construida en 1976, sobre el afluente a Torrejón, embalsa 35 Hm³, sobre una superficie de 750 Ha; es eutrofo y productivo. Su ictiofauna procede de Torrejón y evoluciona independientemente tras el aislamiento.

Se ajustan los datos de longitud total (mm) y edad de cada población, a la ecuación general de crecimiento de VON BERTALANFFY. En Torrejón, los machos de dicha especie presentan L_∞: 340,6, k: 0,325, t₀ + 0,23; las hembras L_∞: 342,7, k: 0,323, t₀: 0,22. En Arrocampo, los machos L_∞: 372,9, k: 0,310, t₀: -0,97; las hembras L_∞: 448,5, k: 0,230, t₀: -1,32.

Los ejemplares de Arrocampo alcanzan tallas muy altas, con longevidades notablemente menores a los de Torrejón, sobretodo en el caso de las hembras. Estas diferencias son atribuibles a las características limnológicas de cada embalse, y no a factores genéticos, pues una población procede de la otra. Esta comparación, pone de manifiesto la importancia de las relaciones de las comunidades de peces con el medio en que viven, no debiendo analizarse en ningún caso dichos parámetros por separado.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 45 Y 46

RELACIONES TROFICAS DE LA COMUNIDAD ICTICA EN UN EMBALSE EUTROFO

Granado Lorencio, Carlos y Garcia Novo, Francisco

Departamento de Ecología, Facultad de Biología, Sevilla, España.

Se ha estudiado un total de 515 estómagos, pertenecientes a carpa de collar, carpa común, boga de río, barbo común, tenca, black-bass, abichón y anguila, especies integrantes de la comunidad íctica del embalse de Arrocampo (Río Tajo, Cáceres). La masa de agua de 35.5 Hm³, con el 50% de su superficie sobre fondos inferiores a 3m., es del tipo III de MARGALEF (MARGALEF et al., 1976). Presenta una elevada productividad primaria (180 mg C1 m⁻³, en 1980), con altos desarrollos fitoplanctónicos.

La evaluación de los componentes de la dieta se efectuó sobre el contenido del estómago con una escala semicuantitativa: 0: ausente; 1: un ejemplar ó 1/5 de las muestras; 2: en dos ó mas muestras, muy abundante ó ocupa más del 70% del volumen del estómago. La valoración final fué integrada mediante el índice de importancia en la alimentación:

$$IIA = \frac{\sum_{k=1}^n X_k K}{n-1}$$

X_k = Frecuencia de una componente de la dieta con categoría k, en el total de estómagos

k = Categorías de abundancia (0, 1, 2, ..., n)

n = Número de categorías.

Fueron comparadas las variaciones estacionales (diversidad trofica) en relación con la evolución limnológica del embalse y calculados los índices de solapamiento.

Se observan elevados solapamientos debido a la riqueza de presas en el medio.

MICROHABITAT UTILIZATION BY NINE SPECIES IN FOURTH AND FIFTH ORDER STREAMS IN WESTERN CAROLINA U.S.A.

GROSSMAN, G.D.

The University of Georgia. School of Forest Resources. ATHENS. GEORGIA 30602. U.S.A.

We attempted to quantify microhabitat utilization among nine fish species residing in undisturbed fourth and fifth order streams in western North Carolina (USA). Measurements of the following environmental parameters were made on individual fishes: 1) current velocity at the fish's position (i.e. focal point velocity), 2) distance from the substrate, 3) distance from shelter, 4) distance from the surface, 5) distance from the bank and the percentage of the substrate comprised of the following categories; bedrock, boulder, rubble, gravel, sand, silt and debris. Both univariate and multivariate statistical analysis indicated that species displayed differential utilization pattern with distance from the substrate, focal point velocity, distance from the surface, and distance from shelter being the best discriminators among species. This assemblage appears to be separable into two guilds. The first guild was comprised of species which were found in the water column at high current velocities far from shelter. The second guild consisted of fishes which were associated with the substrate and shelter, and occupied areas with low focal point velocities.

RESUMENES 47 Y 48

EDAD Y CRECIMIENTO DEL BARBO ,*BARBUS BOÇAGEI* (Steind. 1865) DEL EMBALSE DE TORREJON (Río TAJO, CACERES).

GUILLEN, E. ;GRANADO, C.

Departamento de Ecología .Facultad de Biología .Universidad de Sevilla.

El Barbo común iberico (*Barbus bocagei*,Steind. 1865) es la especie más representativa de la ictiofauna del embalse de Torrejón, en la que adquiere carácter de dominancia (58 %), seguido de boga (24 %),carpa de collar (*C.kollaris*) (9%),carpa (*C.carpio*)(6%).

Se ha estudiado la edad por métodos indirectoslectura de anillos de crecimiento en escamas y opérculos;y métodos numéricos:histogramas de frecuencia ,y papel de probabilidad;obteniendo coincidencia estadísticamente significativa (t-Student,p<0,05) entre ambos.Se detecta una estructura en edades diferencial por sexos.

Se han calculado las constantes de la ecuación general de crecimiento de VON BERTALANFFY : $L_t = L_\infty(1 - e^{-k(t-t_0)})$, $W_t = W_\infty(1 - e^{-k(t-t_0)})^n$; así como la relación Longitud total(mm) Peso(ϵ W=a·Lⁿ). Para macho se han obtenido las siguientes constantes: $L_\infty: 477,83$, $k: 0,263$, $t_0: 0,42$ $n: 875,46$, $n: 2,402$, $a: 0,0003$. Y para hembras , $L_\infty: 574,5$, $k: 0,177$, $t_0: 0,03$, $W_\infty: 1414,7$, $n: 2597$ y $a: 0,00009$.

La comparación de los resultados obtenidos con los extraídos de la bibliografía existe nte de dicha especie,muestra que se encuentran dentro del rango general de variación de la misma.

RITMO DIARIO DE INSULINA EN PLASMA DE *DICENTRARCHUS LABRAX* (LUBINA).
J. Gutiérrez, M. Carrillo, S. Zanuy, J. Fernández y J. Planas.¹ Dto. Fisiología Animal,
² Biología, Barcelona. ²Instituto de Acuicultura de Torre la Sal, Castellón.

Los organismos vivos tienen ritmos fisiológicos adaptados a las variaciones periódicas del ambiente. En este papel adaptativo las hormonas ofrecen grandes posibilidades, habiéndose descrito en los peces ritmos diarios de corticosteroides y de prolactina. Se han observado también variaciones anuales en los niveles de insulina, sin embargo no se conocían hasta ahora ritmos diarios de insulina en los peces.

En este estudio se han utilizado juveniles de *Dicentrarchus labrax* que habían sido alimentados unos con músculo de boga y otros con un pienso comercial. A los animales, ayunados 7 días antes, se les extraía sangre por punción caudal a las 11, 15, 19, 23, 3, 7 y 10 h. (hora solar). Se determinaba el nivel de insulina en plasma por radioinmunoensayo (método de Heding, modificado para peces en nuestro laboratorio). La glucosa en plasma se valoraba en aliquotas desproteinizadas (Somogy) por el método de la glucosa-oxidasa.

Las lubinas alimentadas con músculo de boga presentan un ritmo circadiano significativo para la insulina ($p < 0,01$) y para la glucemia ($p < 0,001$), y existe una correlación inversa entre ambos. Los mayores niveles de glucosa se observan durante las horas de luz (próximos a la hora en que comían) y los de insulina en las de oscuridad. Los niveles decrecientes de glucosa durante el día serían consecuencia del efecto hipoglucemiante de los niveles en aumento de insulina.

La variación circadiana de la insulina plasmática se mantiene aún después de 7 días de ayuno. Tal ritmicidad no se observa en los peces alimentados con dieta de pienso, en los que también faltan ritmos diarios en otros parámetros (como el glicerol y los cuerpos cetónicos).



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGIA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY
23rd to 28th may. 1983.

25

RESUMENES 49 Y 50

DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y DIVERSIDAD DE LA ICTIOFAUNA CONTINENTAL IBERICA : MODELO INICIAL

HERNANDO, J.A. *, I. DOADRIO ** y C. FERNANDEZ-DELGADO *

*Departamento de Zoología. Univ. de Córdoba. Córdoba (España)

**Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. (España).

El desarrollo actual de la ictiología continental en la Península Ibérica hace necesaria la revisión de la distribución de las especies y la diversidad de las cuencas. Basada en los datos actuales sobre distribución se propone un modelo provisional de regionalización, realizado sobre presencia y ausencia y mediante análisis de clasificación. Se propone dividirla en tres subprovincias : Cántabro-mediterránea, constituida por las cuencas de los ríos Turia, Júcar, Mijares, Ebro, Pirineos Orientales y Vertiente Cantábrica; Atlántica, por Miño, Ríos gallegos, Vouga, Mondego, Limia, Cavado, Ave, Duero y Sado; Bética por Algarve, Mira, Guadiana, Guadalquivir, Sur de España y Segura, con una zona de transición constituida por la cuenca del río Tajo. La ictiofauna continental ibérica es poco diversa y el valor del coeficiente $C=1,58$ pone de manifiesto su funcionamiento como islas alejadas del continente admitiendo mayor nº de especies

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS SOBRE ICTIOLOGIA MARINA DEL NORTE DE ESPAÑA, (DE FRANCIA a PORTUGAL). AUTORES ESPAÑOLES HASTA 1982. SISTEMATICA Y ZOOGEOGRAFIA.

Miguel M. de la HOZ

CRINAS, Centro de Investigaciones Acuáticas de Asturias. Avda. de Eduardo Castro s/n. Gijón - 12, Asturias, España (Spain).

Se presenta un listado de las publicaciones que sobre ictiología han realizado los investigadores españoles hasta 1982, sobre el área del norte y noroeste de España, desde las costas de Francia a la frontera con Portugal. Estas publicaciones se encuentran localizadas.

RESUMENES 51 Y 52

PERCENTAGE OF CARTILAGINOUS FISHES (CHONDRICHTHYES) IN TRAWL'S CATCHES
IN SOUTHERN ADRIATIC

Radimir B. JOVANOVIC, Department of marine biology and oceanography,
Kotor, Yugoslavia

The material for elaboration was collected from 1979 to 1981 from six localities. In the region under investigation, we found only 11 species of cartilaginous fishes which are of consequence to narrow isobatic analysis. Data on the percentage of two classes of fishes, CHONDRICHTHYES and OSTEICHTHYES, are: 40.28 and 59.72 (1:1.48, in mass). Respectively the total mass of fishes per trawl at those investigated stations for the CHONDRICHTHYES group ranged from 17.43% to 54.90%. In view of the number of individuals, percentage of cartilaginous fishes in the catches ranged from 1.93 to 12.06. At investigated localities and depths in the southern Adriatic region, Scyliorhinus canicula was the dominant species (in terms of number of individuals) in the group of cartilaginous fishes. Percentage (in terms of number of individuals) of Scyliorhinus canicula in catches of the CHONDRICHTHYES group was from 7.69 to 93.33. For Raja clavata, this percentage was from 2.85 to 25.00, and for Mustelus asterias, from 2.50 to 17.64. In view of mass, these data are : 3.29 - 48.21 ; 6.11 - 67.72 ; 51.74 - 62.77. The primary deposit of CHONDRICHTHYES fishes was Molunat (L).

COMPARATIVE ANALYSIS OF FISHES FROM LAKE SKADAR AND LAKE SASKO MONTE NEGRO-YUGOSLAVIA.

KNEZEVIC, B.

Bioloski Zavod. TITOGRAD. YUGOSLAVIA.

Skadar Lake and Sasko Lake are located in the south part of Montenegro. Both lakes are connected to the Adriatic Sea by the Bojana River. 41 fish species live in Lake Skadar and 23 fish species live in Lake Sasko. Fishes belonging to Cyprinidae family dominate in both Lakes / 21 Lake Skadar and 10 Lake Sasko/. All fishes species which live in Lake Skadar could be found in Lake Sasko as well, except Atherina mochon. 8 sea fishes species migrate to the both Lakes. / Acipenser sturio, Acipenser naccarii, Alosa fallax nilotica, Atherina mochon, Mugil cephalus, Mugil ramada, Pleuronectes flesus italicus, Citharus linguatula / Two species of these 8 rare the most interesting: Mugil cephalus and Mugil ramada.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

27

CARLOS FERNANDEZ-DELGADO

RESUMENES 53 Y 54

THE POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF HYBRIDIZATION INVESTIGATIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA.

KCSORIC, Dj.¹ & SILIC, St.²

1. Biological Institute of the University. 71000 SARAJEVO. Vojvode Putnika 43. YUGOSLAVIA.
2. Fish-Farm "Riba-Neretva. 79250 KONJIC. YUGOSLAVIA.

During the last twenty years in Bosnia and Herzegovina numerous investigations of natural and artificial hybridization between the species of the Salmonidae and Cyprinidae families have been carried out. As the result of these investigations the existence of some ten hybrids from the Cyprinidae family has been established. However, the investigations of natural hybrids between the species of the Salmonidae family have not so far been given due attention so that even those hybrids the existence of which in the waters of Bosnia and Herzegovina can be expected as very probable have not yet been described. The experimental hybridization between the species Salmo trutta, Salmo marmoratus, Parasalmo gairdneri and Salmosthymus obtusirostris have however confirmed the possibility of creating viable hybrids. The characteristics of those hybrids have not yet been adequately investigated. Because of the variety of different species of the Salmonidae and Cyprinidae in the waters of Bosnia and Herzegovina, large scale investigations of natural and artificial hybridization are now being planned with special emphasis on the possibilities of practical exploitation of the hybrids in open waters and aquaculture.

FEEDING BEHAVIOUR OF BREAM (*Abramis brama*)

Lammens, Eddy

Limnological Institute, Tjeukemeer Laboratory, Oosterzee, The Netherlands.

In a period of four years the food of the bream in two shallow, eutrophic Dutch lakes was studied in relation to the size of the fish. During summer months at least once a month bream was caught with a small meshed trawl and of six length classes (10, 15, ..., 35 cm forklength) food organisms were identified, counted and measured.

Zooplankton (*Daphnia*, *Bosmina*), benthic cladocera (*Alona*, *Leydigia*) and chironomids (*Cladotanytarsus*, *Polypedilum*, *Einfeldia*, *Chironomus*) were the most important food organisms for the bream. The size distribution of the consumed zooplankton and benthic cladocera indicated a sort of filter feeding: the size of the food organisms was very small (0,5-1,5 mm) in relation to the size of the mouth (5-25 mm) of the fish, the average size of the consumed organisms is positively related to the size of the fish and the variation in size of food organisms is negatively related, indicating that less organisms can be retained by the branchio-spinal system as the fish grows (greater distance between the gill-rakers). Only the small bream showed particulate feeding towards *Daphnia*, consuming the largest individuals. The size distribution here was characterized by a large average size and a small variation in size.

In case of feeding on chironomids the size distribution of these organisms in relation to the size of the bream showed a decreasing share of the smaller chironomids. In aquarium experiments could be demonstrated that these organisms, 2-20 mm long and 0,2-2 mm wide, which are burrowed in the bottom, are selected out of their substratum by taking both in and filtering out the substratum probably by means of its branchio-spinal system.

RESUMENES 55 Y 56

DIATOMOPHYCEAE - A NUTRITIOUS COMPONENT IN *Chondrostoma nasus* (L.)LAZAR, Jerković

Faculty of Sciences. University of Sarajevo. SARAJEVO. YUGOSLAVIA

Forty seven diatom species and infraspecific taxa were found in the samples of nutritious content from digestive tract of *Chondrostoma nasus* (L.) which were collected in the river Vrbas on July 18 in 1976, while 49 diatom species were found in the samples from the river Bosna collected on November 9 in 1978.

On the basis of autoecological characteristics of the analysed diatom species it was concluded that betamesosaprobic species dominated in the nutritious content from both samples (according to SEV classification, 1976).

According to Pierre (1969) the diatom species with mesooxibiont, mesohalobous and alkaline features prevailed in the both examined rivers.

CARACTERES TAXONOMICOS UTILES PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES DE LA FAMILIA RAJIDAE.

Leible D. Mario & Darío M. Dittus

Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Regional Talcahuano, Chile. La identificación de especies de rayas de la familia Rajidae se realiza en parte en base a caracteres morfológicos externos como son por ejemplo la longitud total de los ejemplares adultos, su espinulación, coloración, medidas proporcionales, número de hileras de dientes, número de pliegues pseudobranquiales, etc. Desde 1952 a la fecha, se ha ido complementando este estudio de una manera sistemática y coherente, fruto de estudios regionales y/o de revisiones de géneros determinados, que incluyen además de la morfología externa, análisis de estructuras internas. Por ejemplo, R. Ishiyama (Vg. 1952, 1958, 1968) describe las rayas del Pacífico Noroccidental, incluyendo estudios del cráneo, "clasper o mixopterygio", contaje vertebral. P. Hulley (Vg. 1970, 1972) estudia las rayas del Atlántico Suroriental, agregando descripciones de la cintura pélvica. Lo mismo M. Stehmann para las rayas del Atlántico Nororiental (Vg. 1970); algunas rayas del Atlántico Suroccidental (1971, 1975, 1979); del Océano Indopacífico (1976); del Mediterráneo (Vg. 1982). C. Capapé (Vg. 1978, 1981) analiza algunas rayas del Mar Mediterráneo y del Atlántico. Otros autores consideran además la cintura pectoral. Vg. McEachran y Compagno (1979, 1982) y McEachran (1982). La interacción de estos caracteres ha permitido entre otras cosas dilucidar problemas taxonómicos en diferentes regiones donde se ha abordado el estudio de rayas con esta metodología. Nosotros hemos planteado la diferenciación de especies del género Sympterygia que habitan aguas del Pacífico Suroriental utilizando los siguientes caracteres: espinulación y "thorns", coloración, morfología del cráneo, especialmente la forma del apéndice rostral y estructura interna de los "claspers".



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 57 Y 58

29

FOOD CONSUMPTION BY THE FISH POPULATION OF JARAMA RIVER

LOBON-CERVIA,J. & PENCZAK,T.

Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Paseo de La Castellana 80. MADRID-6. ESPAÑA.

Institute of Environmental Biology. University of Łódź. Banacha 12/16. 90-237 Łódź. POLAND.

Food consumption according to Winberg predictions, has been estimated to the fishes captured in three similar localities of Jarama River. Food consumption in each locality was 1066.89 Kj/m⁻²/y, 2297.46 Kj/m⁻²/y and 2630.69 Kj/m⁻²/y respectively. This food consumed is shared between Chondrostoma, Leuciscus, Barbus, Gobio, S. trutta and Cobitis. Balance equation of energy flow ($C + B_r \rightarrow B_p + 2R + B_e + (F+U)$) is discussed together with the ecological efficiency of the population.

PRESENTACION DEL MANUSCRITO "TOTS ELS PEIXOS DE MAR DE CATALUNYA. I : ICTIOLOGIA DEL MAR CATALA, LLISTAT DE CITES I REFERENCIES".

Domingo Lloris, Jaime Rocabado. Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona. Paseo Nacional s/n. BARCELONA-3. Luis del Cerro, Flora Portas. Centre d'Estudis del Mar. Xalet Sol-i-Mar. Passeig Marítim. SITGES (Barcelona). Montserrat Demestre, Antonio Roig. Museo de Zoología de Barcelona. Parque de la Ciudadela. BARCELONA.

Como primer paso para efectuar la ictiofauna del Mar Catalán (definido por las DANISH OCEANOGRAPHICAL EXPEDITIONS (1908-1910)) se han recopilado 176 referencias bibliográficas (algunas prácticamente desconocidas hasta el momento), estimando que quedan incluidas en el estudio al 95% de ellas; citas efectuadas por cualquier autor dentro del ámbito geográfico considerado. Unicamente se han tenido en cuenta referencias científicas, rechazando informes industriales o semi-industriales que en sus listas faunísticas no siguen las recomendaciones del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Quedan fuera de dicho rechazo los artículos anteriores al Código y otros por interés histórico-naturalístico.

Se han recopilado 435 especies citadas en el Mar Catalán. En algunos casos se ha efectuado la revisión taxonómica de las mismas. Se incluye además del binomio aceptado (nomenclatura seguida del CLOFNAM) los sinónimos de cita y una nomenclatura vernacular biunívoca. Los criterios supragénéricos usados han sido los de COMPAGNO (1973) y de GREENWOOD (1966) para CHONDRICHTHYES y OSSTEICHTHYES respectivamente.

Este trabajo financiado parcialmente por la C.I.R.I.T (Generalitat de Catalunya) está actualmente en fase de manuscrito, negociándose su publicación.

RESUMENES 59 Y 60

ESTUDIO DEL GENERO CYCLOTHONE EN EL MEDITERRANEO OCCIDENTAL

Masó, Mercedes

Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona, España

El género Cyclothone es el más abundante y más ampliamente extendido de la familia Gonostomatidae, siendo seguramente el más abundante en todos los océanos. En el Mediterraneo hay descritas dos especies: C. braueri Jespersen y Taning, 1926, prácticamente cosmopolita y C. pygmaea Jespersen y Tning, 1926, restringida al Mediterraneo.

Las muestras de plancton obtenidas durante la campaña Mediterraneo-I proporcionaron una cantidad de estados larvarios, juveniles y adultos que nos ha permitido el estudio de la distribución horizontal y vertical de ambas especies en el Mediterraneo Occidental (desde el cabo de Creus hasta el cabo de Palos, incluyendo alrededores de las islas Baleares).

Los juveniles y adultos aparecieron a partir de la isobata de 1000m., mientras que las larvas se encontraron distribuidas por toda el área de estudio. C. pygmaea mostró una distribución vertical más profunda que C. braueri encontrándose siempre por debajo de los 500 m.

Se analiza la variación del número de fotóforos en las distintas series en ambas especies, observándose diferencias con respecto a la dotación típica de cada una de las especies.

**DISTRIBUCION VERTICAL DE FASES LARVARIAS DE PECES MESO Y BATIPELAGICOS
DEL MEDITERRANEO OCCIDENTAL**

Masó, Mercedes e I. Palomera

Instituto de investigaciones Pesqueras de Barcelona, España

Se analiza la distribución vertical de las faes larvarias de especies meso y batipelágicas en una extensa área de Mediterraneo Occidental, a partir de muestras obtenidas con una red de plancton (WP-2) entre los siguientes niveles: superficie-50 m., 50-200 m., 200-500 m. y de 500 a 1000 m.

La mayor diversidad de larvas se obtuvo en los primeros 50 m. En esta profundidad las larvas de especies meso y batipelágicas representaron un 41.14% del total. La familia Gonostomatidae fué la dominante, lo cual es debido a la gran abundancia de Cyclothone braueri, cuyas larvas se capturaron principalmente a esta profundidad, representando un 60% del total de especies meso y batipelágicas. En profundidades de 50 a 200 m. las larvas de peces meso y batipelágicos representaron un 80.85% del total. La familia Myctophidae fué la segunda en cuanto a abundancia y sus larvas aparecieron desde superficie hasta 200 m. A partir de profundidades de 200 m. se capturó escaso número de larvas, siendo las larvas de Chauliodus sloani las únicas distribuidas especialmente de 200 a 500 m.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 61 Y 62

DIETA Y RITMO DIARIO DE LA ROSADA (Genypterus capensis) Y SU EFECTO EN LA POBLACION DE MERLUZA (Merluccius capensis).

MACPHERSON, E.

Ins. de Investigaciones Pesqueras. C.S.I.C. BARCELONA

Se han estudiado un total de 2312 estómagos de Rosada (Genypterus capensis) en las costas de Namibia. El muestreo fué realizado en el periodo de tres años y los resultados se muestran en base a la talla, sexo, estación y área. La dieta consiste principalmente en peces (basicamente Merluccius capensis), crístaceos decápodos (Bathynectes piperitus, etc), estomatópodos y cefalópodos. Es un predador nocturno que se alimenta de presas bentónicas ó que se encuentran cerca del fondo. Las presas de mayor tamaño son probablemente capturadas al acecho. Se estudia, asimismo, la cuantificación de la dieta y su efecto, durante el periodo estudiado, de la predación sobre la Merluza (Merluccius capensis)

FISH PRODUCTION IN ENGLISH CHALK STREAMS.

Mann, Richard H.K.

Freshwater Biological Association, Wareham, Dorset, England.

The chalk streams of southern England provide a stable environment in which the daily and seasonal ranges of water flows and temperatures are small. The levels of primary and secondary production are high, and fish have responded to this rich environment, in order to maximise their reproductive fitness, in a variety of ways. These varied responses determine, to a large degree, the level of organic production attained by each species. Some of the underlying principles involved in this complex relationship are discussed, and comparisons are made with other habitats.

RESUMENES 63 Y 64

**ANALISIS DE LOS DATOS PROCEDENTES DE PESCAS DE ARRASTRE REALIZADAS EN EL
LITORAL CATALAN**

Martín P., Sánchez P., Roel B.

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Po. Nacional s/n, Barcelona 3.
 En base a los resultados de 31 pescas de arrastre realizadas en el litoral catalán entre los meses de junio y septiembre de 1981, se hizo una selección de 79 especies de peces y se confeccionó una matriz de presencias y ausencias. Con la finalidad de obtener una clasificación de las pescas y las especies se han aplicado los índices de similaridad de Jaccard, Punto y Cole, empleándose en todos los casos el UPGMA, como algoritmo de agragación. Asimismo, se ha realizado un análisis de correspondencias. Los resultados de la clasificación de las pescas son similares en los tres índices, que coinciden en señalar una frontera alrededor de los 120m de profundidad. En cuanto a las especies, los resultados más interesantes son los obtenidos por medio del índice de Jaccard, que discrimina en primer término las especies que se encuentran a mayor profundidad. En el análisis de correspondencias la disposición de las pescas y especies sugiere la existencia del efecto Guttman, es decir, la presencia de un gradiente de variación, que puede interpretarse en función de la profundidad. Los resultados de los análisis de datos coinciden en señalar a la profundidad como factor determinante en la distribución de las especies muestreadas.

**ON THE MATURITY, MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND GROWTH OF SCOMBER JAPONICUS HOUTTUYN,
1780 FROM THE WEST CONTINENTAL COAST OF PORTUGAL.**

Martins, Maria Manuel B.; Isabel Maria Jorge and Leonel Serrano Gordo

Instituto Nacional de Investigação das Pescas, Av. Brasília, 1400 Lisboa, Portugal

The annual sexual cycle seems to begin in November, and the individuals seem to be in a pre-spawning phase from March to May. The spawning period is from May to June, when some fish are partly spent. From August on, the majority is totally spent or recovering. This is supported by the evolution of the gonad somatic relationship which seems to have an inverse correspondence with the hepato somatic relationship and the condition factor. The length of 1st maturity is determined as 31 cm when the fish are in age group III. In what concerns the morphological characteristics, we verify that only the body depth and girth are outside the isometric field, having positive allometric values. Growth is based on the back calculated otolith readings from which we can establish the Von Bertalanffy growth equations. Comparing our results with those obtained from other authors, we suppose that the growth rate of S. japonicus from the west continental coast of Portugal is similar to that of Azores and different from that of Northwest Africa.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

33

RESUMENES 65 Y 66

SOBRE ALGUNOS PLEURONECTIFORMES DE INTERES DEL MEDITERRANEO ESPAÑOL.

MATALLANAS, Jesús

Departamento de Zoología de la Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona.

Se comenta la presencia de Synaptura lusitanica, Solea azevia y Syphurus ligulatus en las costas catalanas. Si la captura de dos ejemplares de S. lusitanica confirma su presencia en el Mediterráneo occidental, la del espécimen único de S. azevia, de Rosas (Gerona), nos hace suponer que esta especie se encuentra en todo el Mediterráneo español. Se precisa, asimismo, la distribución mediterránea de S. ligulatus, hasta hace poco desconocido para nuestra ictiofauna, y se confirma, en base a un ejemplar conservado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y perfectamente etiquetado, la presencia de Zeugopterus punctatus en el Mediterráneo.

VALOR DEL OTOLITO (SAGITA) EN LA IDENTIFICACION DE DIFERENTES CATEGORIAS TAXONOMICAS.

Miranda L. Patricio & Mario D. Leible

Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Regional Talcahuano.

El otolito sagita es a veces la única estructura o indicador que tiene el investigador para poder identificar a qué especie de pez óseo le pertenece. Esta situación se presenta por ejemplo en investigaciones paleontológicas, para reconocer qué especies de peces vivieron en determinado período geológico; en estudios antropológicos del hombre de la costa, para saber de qué peces se alimentaban; en análisis de contenido gástrico de peces y de mamíferos acuáticos para determinar eventualmente qué peces consumen en su dieta alimentaria. Utilizando estructuras de la cara medial de la sagita como colícula, surco acústico, rostro, antirrostro, surcos y crestas y de acuerdo a la metodología propuesta por Hecht (1978) a sus resultados (Hecht & Hecht, 1978, 1979, 1982) y a nuestros resultados obtenidos de estudios de otolitos de peces óseos que habitan aguas de Talcahuano (Chile), creemos que es posible reconocer con facilidad géneros y familias de peces óseos. En el caso de la identificación de especies se requiere conocer el grado de variación individual de estos caracteres a diferentes edades (o tallas) y a diferentes latitudes. Por otra parte, la caracterización de ordenes de peces utilizando sagitas, lleva a generalizaciones demasiado amplias que eventualmente tienen poca utilidad taxonómica. Se ilustran estas proposiciones con el análisis de las siguientes categorías:

- Orden Clupeiformes, familias Clupeidae y Engraulidae
- Orden Gadiformes, Familias Merluccidae y Ophidiidae
- Orden Perciformes.; Suborden Percoidei, Familias Sciaenidae, Carangidae, y Branchiostegidae; Suborden Scombroidei, Familia Scombridae.

RESUMENES 67 Y 68

MORFOLOGIA DE LOS OTOLITOS SAGITTA DE LOPHIUS PISCATORIUS Y L.BUDEGASSA DEL MAR CATALAN.

Morales-Nin, Beatriz. Instituto Investigaciones Pesqueras. Barcelona, España.

Las sagittas de L.piscatorius Linnaeus 1758 y L.budegassa Spinola 1807, poseen características morfológicas netamente distintas, permitiendo diferenciar claramente ambas especies. Las principales diferencias atañen al tamaño relativo, mayor en L.budegassa y a la forma de los lados dorsal y ventral del otolito. El lado ventral es inicialmente curva en ambas especies, pasando a tomar forma de angulo obtuso en los L.budegassa de mas de 20 cm de talla, en L.piscatorius aparece una escotadura circular a cada lado. El borde dorsal es curvo en ambas especies, con contorno circular en L.budegassa y mas achatado en piscatorius. Este borde esta ornado por crestas dirigidas en sentido antero-posterior en piscatorius y radialmente en la segunda especie, en esta misma especie estan mas desarrolladas. La superficie de la cara externa posee numerosos relieve reticulares, principalmente cerca del borde ventral.

La cara interna presenta en ambas especies una gran cresta ventral que se proyecta sobre el sulcus acusticus de tipo medial. En L.piscatorius el sulcus es curvo con ostium y cauda de tamaño similar; el colliculum esta situado en el lado ventral unicamente. En L.budegassa el sulcus es rectilineo y sin partes diferenciadas. La cara interna posee estrias radiales y circulares.

Características estructurales de las escamas de Pagellus acarne Risso 1826, P.erythrinus Linnaeus 1758 y P.bogavareo Brünnich 1768.

Morales-Nin, Beatriz y Antonio Fauquet. Instituto Investigaciones Pesqueras. Barcelona, España

Los Teleosteos de genero Pagellus poseen escamas ctenoideas grandes y bien desarrolladas. En las tres especies propias del litoral catalan, P.acarne, P.erythrinus y P.bogavareo, la morfología de las escamas de la linea lateral, estudiada mediante un microscopio electrónico de barrido, muestra diferencias significativas y propias de cada especie. Estas características se resumen en la tabla siguiente:

area de la escama	especie		
	P.acarne	P.erythrinus	P.bogavareo
CAMPO ANTERIOR numero de radios	7-9	7-10	5-6
denticulos	conicos, desde 3º cir.	conicos, desde 1º cir.	conicos, desde 2º circulo
CANAL LINEA LATERAL forma	cilindrica	cilindrica	cilindrica
aberturas laterales	2	6-7	2
abertura anterior	ancha con alero	ancha con alero	ancha con alero del canal
abertura posterior	poro 100 μm en foseta	poro 90 μm , en foseta	poro 200 μm , en depression
poros en superficie	numerosos, 0,5 μm .	nº, 100 μm y 3 μm .	numerosos, 3 μm .
CAMPO POSTERIOR			
ctenidios	conicos, 200 μm , long.	conicos, 300 μm , long.	curvos, 250 μm , longitud
bases cteniales	1 fila, cuadrangulares	1 fila, hexagonales	1 fila, cuadrangulares
bases subcteniales	varias filas	varias filas	varias filas
poros	40 μm y 75 μm .	500 μm .	200 μm y n°70 μm .



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 69 Y 70

35

Contribución al conocimiento de Torpedo marmorata (Risso, 1810)

J. Antonio Moreno Garcia

Santiago Gimeno de Priede y Angeles Hoyos Perez

Fac. de CC. Biológicas. (Dpto. de Vertebrados.)

Univ. Complutense de Madrid.

Torpedo marmorata es el mas común y abundante de los torpedos ibéricos. En este trabajo se hace una revisión de los caracteres morfológicos y diagnósticos, y se detalla un mapa anatómico de los canales y poros de Lorenzini.

Datos de reproducción y natalidad en Alopias vulpinus (Bonnaterre 1788)

Juan Antonio Moreno Garcia

Santiago Gimeno de Priede y Angeles Hoyos Perez

Fac. de CC. Biológicas (Dpto. de Vertebrados).

Univ. Complutense. Madrid.

Hemos podido registrar varias hembras preñadas de Alopias vulpinus, algunas de ellas capturadas en aguas ibéricas.

En este trabajo se aportan datos biométricos y morfológicos de los embriones comparándolos con los de neonatos muy jóvenes.

RESUMENES 71 Y 72

MORFOLOGIA Y BIOLOGIA DE Carcharhinus acarenatus (Moreno & Reyes 1981)

MORENO GARCIA,J.A. & HOYOS PEREZ,A.

Dpto. de Zoología de Vertebrados. Facultad de CC. Biológicas. MADRID.

Carcharhinus acarenatus fué presentada como nueva especie en las I Jornadas de Ictiología Ibérica, celebradas en León y su publicación actualmente está en prensa. En este trabajo se hace una discusión de los caracteres diagnósticos y morfológicos de la especie y se describe su biología, así como su distribución geográfica y batimétrica.

PRESENCIA DE Carcharhinus falciformis (Müller & Henle 1841) EN AGUAS IBERICAS Y PRIMER REGISTRO EN EL MEDITERRANEO.

MORENO GARCIA,J.A. & HOYOS PEREZ,A.

Dpto. de Zoología de Vertebrados. Facultad de CC. Biológicas. MADRID.

Garrick (173,UNESCO) apunta la presencia de esta especie en las costas ibéricas. Nuestros estudios confirman abundantemente esta cita y su presencia en el Mediterráneo Occidental; que al no conocer ningún otro registro en estas aguas supone por extensión, el primero en todo el Mediterráneo. Se describe su morfología, datos de natalidad y crecimiento, así como su distribución geográfica y batimétrica.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 73 Y 74

PROPIUESTA DE NOMINACION VERNACULA DE LAS ESPECIES DEL GENERO Carcharhinus DEL ATLANTICO NOR-ORIENTAL Y MEDITERRANEO OCCIDENTAL, REGISTRADOS POR LOS AUTORES.

MORENO GARCIA, J.A. & HOYOS PEREZ, A.

Dpto. de Zoología de Vertebrados. Facultad de CC. Biológicas. MADRID

Dado que en esta zona de muestreo sólo eran conocidas dos especies del género Carcharhinus en la Península, y nosotros hemos inventariado 10 especies que normalmente llegan a nuestras lonjas, existe una gran confusión entre los no especialistas, para nombrar a estos tiburones. Por este motivo, hemos elaborado una lista de nombres comunes basándonos en los caracteres morfológicos taxonómicos más evidentes.

PRIMER REGISTRO DE Carcharhinus amboinensis (Müller & Henle 1841) EN AGUAS DEL ATLANTICO NOR-ORIFNTAL

MORENO GARCIA, J.A. & HOYOS PEREZ, A.

Dpto. de Zoología de Vertebrados. Facultad de CC. Biológicas. MADRID.

En este trabajo se registra un macho de 226 cm de Carcharhinus amboinensis capturado cerca de las Bissagos. En el Índico ha sido citado por varios autores y en el Atlántico (a ambos lados) sólo conocemos un registro impreciso, en aguas tropicales de Nigeria. Como especie nominal es relativamente nueva, ya que hasta hace una década ha sido considerada como sinonimia de C. leucas, dada la semejanza morfológica entre ambas especies. Se describen los caracteres morfológicos, biométricos, así como datos de crecimiento y natalidad, alimentación, distribución geográfica y batimétrica.

RESUMENES 75 Y 76

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA BIOLOGIA Y DISTRIBUCION DE
Carcharhinus longimanus (Poey 1865)

MORENO GARCIA, J.A. & HOYOS PEREZ, A.

Dpto. de Zoología de Vertebrados. Facultad de CC. Biológicas. MADRID

Carcharhinus longimanus es una especie de distribución mundial y eminentemente pelágica, sin embargo es poco conocida en nuestra área de estudio (Atlántico Nor-Oriental y Mediterráneo Occidental). Tortone se incluye en su catálogo de especies mediterráneas y (1956, 1963) no lo incluye en su catálogo de especies mediterráneas y Garrick lo considera poco probable. Existen registros en el Atlántico Nor-Oriental pero esporádicos y muy escasos.

Nosotros hemos registrado cuatro machos y una hembra en aguas de Azores y una hembra inmadura que se conserva entera en el Dpto. de Vertebrados de la Facultad de CC. Biológicas de Madrid, capturada en Safi. Por otro lado tenemos noticias de capturas relativamente frecuentes en el Estrecho aunque no las hemos podido confirmar personalmente.

Primer registro de Galeocerdo cuvieri (Peron y Lesuer 1822) en aguas ibericas.
Juan Antonio Moreno Garcia
Angeles Hoyos Perez y Santiago Gimeno de Priede
 Fac. de CC. Biológicas (Dto. Vertebrados).
 Univ. Complutense. Madrid.

Galeocerdo cuvieri es una especie tradicionalmente asociada a latitudes tropicales y por tanto está excluida del catálogo ictico de nuestras aguas; sin embargo hemos efectuado tres registros de estos tiburones en el estrecho de Gibraltar, entre los meses de primavera-verano. Un cuarto ejemplar que fue detectado por la Guardia Civil en un saliente de la costa gaditana conocido por Punta Carnero, y posteriormente capturado en la bahía de Algeciras, se conserva entero en el Dto de Vertebrados de la Facultad de Ciencias Biológicas de Madrid.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-26 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-26 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 26th may. 1983.

RESUMENES 77 Y 78

POPULATION DYNAMICS OF ARCTIC CHARR, Salvelinus alpinus (L.) IN RIVER NARSSAQ, GREENLAND.

MORTENSEN, Erik

The Freshwater Laboratory, National Agency of Environmental Protection
Lysbrogade 52, DK-8600 SILKEBORG. DENMARK.

Environmental studies of River Narssaq was initiated in 1981 to gather information on the ecology of the River Narssaq prior to a proposed hydro-electric development. Special emphasis was put on the population dynamics of the arctic charr, Salvelinus alpinus (L.). Anadromous arctic charr was found throughout the lower 3 km of River Narssaq. From census and fecundity data the density of the total population and the number of eggs at spawning time were estimated as 1.46 arctic charr m^{-2} and 689000 eggs, respectively. Heavy mortality took place among the eggs and the fry from spawning to 1/2 year of age. The annual instantaneous mortality rate, M, was 4.05 during this period (October to October). For the juveniles, age groups I, II and III, the annual mortality was lower and constant, M = 0.66. The annual mortality of the adult anadromous fish was 0.59.

ENERGY CONSUMPTION OF BROWN TROUT, Salmo trutta L., IN BISBALLE BAEK, DENMARK. A COMPARISON OF TWO METHODS.

MORTENSEN, Erik

The Freshwater Laboratory, National Agency of Environmental Protection
Lysbrogade 52, DK-8600 SILKEBORG. DENMARK.

The population dynamics including production and energy consumption of the Brown trout population in a small Danish stream, was studied during 1974-76. The energy requirements of the trout population was estimated by the methods of Winberg (1956) and from the relationship between food consumption of and growth rates (Elliot 1975a,b & c). Annual energy consumption of each year class and of the total population were estimated by the two methods. The results obtained are compared and discussed.

RESUMENES 79 Y 80

Los géneros Mustelus y Centrophorus en el Atlántico NE y Mar de Alborán.

Muñoz-Chápuli Oriol, Ramón

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga.

En el transcurso de una investigación sobre los Escualos del Atlántico NE y Mediterráneo, se ha realizado una serie de observaciones sistemáticas sobre ejemplares pertenecientes a especies de los géneros Mustelus Linck, 1790 y Centrophorus Muller y Henle, 1837.

En el primer caso se ha revisado la diagnosis de Mustelus mediterraneus Quignard y Capapé, 1972 que hasta ahora se basa en caracteres biológicos (viviparidad) o métricos de escasa precisión, según se ha comprobado. Se ha elaborado una tabla de caracteres, fundamentalmente dentarios y denticulares, que permiten una fácil diagnóstis de las tres especies españolas del género Mustelus.

Por su parte, dentro del género Centrophorus se constataba una considerable confusión que era preciso abordar. De los resultados preliminares obtenidos parece desprenderse que solo dos especies de este género pueblan nuestras aguas, C. granulosus (Bloch y Schneider, 1801) y C. lusitanicus Bocage y Capello, 1864. La forma C. uyato (Rafinesque, 1809) muy probablemente se refiere a los estadios juveniles de C. granulosus. En cuanto a C. machiquensis Maul, 1955 no se encuentra suficientemente justificada su separación de C. granulosus al menos a partir de la descripción original.

El número de especies de este género quedaría aumentado a tres, si se admite Lepidorhynchus Bonaparte, 1838 como sinónimo de Centrophorus. La tercera especie válida sería C. squamosus (Bonnaterre, 1788).

DESCRIPCION DE LAS LARVAS DE Lesuerigobius sanzoi (De Buen, 1918)

Olivar Buera, M. Pilar

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Barcelona, España.

Las larvas de Lesuerigobius sanzoi (De Buen, 1918) se describen por primera vez en este trabajo, detallándose una serie larvaria desde 2.21 mm a 11.93 mm de longitud standar. Se trata de una especie distribuida en el Mediterraneo, Mar de Alboran; en el Atlántico, Marruecos y citada por primera vez en el Atlántico Surooriental por LLORIS et al.. (1982).

Para dicho estudio utilizamos ejemplares procedentes de pescas de plancton realizadas en el Atlántico Surooriental, durante la campaña Benguela III, realizada entre los 17°30'S y los 23°S. Estas larvas se distribuian en la zona norte del muestreo. Aparecieron casi siempre conjuntamente con Sufflogobius bibarbatus (von Bonde, 1923), que es el górido más abundante en el área. Ambas larvas se diferenciaron por la pigmentación en las más pequeñas y tambien por los radios de las aletas en las mayores.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 81 Y 82

THE NEST AND NESTING OF THE SPECIES SYMPHODUS (CRENILABRUS) CINEREUS BONNATERRE, 1788. IN THE ADRIATIC SEA

Onofri, Ivo

Faculty of phylosophy Zadar, Natural - matematical sciences, Split, Yugoslavia
The nest and nesting in the family Labridae investigated: G e r b e (1864.), M o r e a u (1831.), M a t h e w s (1887.), L i s t (1837.), L e D a n o i s (1913., 1949.), T e r r y (1951) and Q u i g n a r d (1962., 1967.).

The nesting of the species of the family Labridae in the Adriatic sea by now investigated: Š o l j a n (1930.a, 1930.b, 1968., 1964.), V u k o v i c (1958., 1960.) and O n o f r i (1975.).

In this contribution amount to obsetvations of the construct of the nest and nesting of the species Syphodus (Crenilabrus) cinereus Bonnaterre, 1788. in the Adriatic sea. The nest of the species Syphodus (Crenilabrus) cinereus Bonnaterre, 1788. is constructed of the differents species of the marine algas, shells, sea urchins and small stones. All species which entry in the nest construct and weight of the all compónents of the nest and way of his construct is was taking aut. Represented ecological characteristics of the biotop in which the species Syphodus (Crenilabrus) cinereus Bonnaterre, 1788. nesting in the Adriatic sea.

LARVAS LEPTOCEFALAS DE PECES ANGUILIFORMES EN EL MEDITERRANEO OCCIDENTAL.

Palomera, Isabel

Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona.

Los estudios sobre leptocéfalas de Anguiliformes en el Mediterráneo aunque importantes son poco numerosos, siendo la mayoría de principios de siglo y describiendo en muchos casos, tipos larvarios como especies.

En el presente estudio se realiza el análisis de las larvas leptocéfalas de peces Anguiliformes capturadas con redes Bongo e IKMT, en cuatro campañas oceanográficas realizadas en la costa española del Mediterráneo occidental, entre los años 1976 y 1982.

Aparecieron 9 especies pertenecientes a 6 familias: *Dalophis imberbis* (Delaroche, 1809), *Echelus myrus* (Linnaeus, 1758), *Apterichthys caecus* (Linnaeus, 1758) (OPHICHTHIDAE); *Nettastoma melanurum* Rafinesque, 1810 (NETTASTOMATIDAE); *Conger conger* (Linnaeus, 1758), *Gnathophis mystax* (Delaroche, 1809) (CONGRIDAE); *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758); *Lycodontis unicolor* (Delaroche, 1809) (MURAENIDAE) y *Nemichthys scolopaceus* Richardson, 1848 (NEMICHTHYIDAE).

RESUMENES 83 Y 84

AREAS DE PUESTA DE *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus 1758 EN EL MAR CATALAN DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1982.

Palomera, I. y A. Sabatés

Instituto de Investigaciones Pesqueras. Barcelona. España

La máxima intensidad de puesta de *Mugil cephalus* en el Mediterráneo tiene lugar en los meses de otoño, según SANZO (1936).

Durante la campaña MARCA I realizada en el mes de octubre del año 1982, que abarcó la zona del Mar Catalán comprendida entre Palamós y Sitges, se capturaron huevos y larvas pertenecientes a dicha especie, lo que nos ha permitido el estudio de la distribución y abundancia de la puesta en este periodo, así como su relación con los distintos parámetros ambientales.

Inducción de la puesta y cultivo de larvas de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en grandes volúmenes.

Emilio Pascual, A. Rodríguez, M. Yúfera, M.C. Sarasquete y Pilar de la Cruz.

Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz.

Se describen los ensayos realizados para la inducción de la puesta en la lubina (*D. labrax*) y el sistema utilizado para el cultivo de las larvas obtenidas.

Para la inducción de la puesta, se puso a punto una técnica de seguimiento del desarrollo de los ovocitos mediante extracción directa de los mismos por medio de una cánula y observación del grado de lipodogénesis, estudiando los efectos de la gonadotropina coriónica humana (CGH) y de los extractos de hipófisis de atún sobre su morfología.

Para el cultivo de las larvas obtenidas se ensayó un sistema de dos tanques de 50m³ cada uno que sirvieron, respectivamente, para el cultivo del alimento y de las larvas. Ambos estaban provistos de un sistema de calentamiento del agua.

El estudio de los ovocitos permitió determinar el momento adecuado para la inyección hormonal. Tanto la CGH como los extractos de hipófisis de atún se mostraron activos para inducir la puesta.

El sistema de cultivo ensayado se ha mostrado adecuado para lograr el desarrollo larvario.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IIIrd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 85 Y 86

FISH PRODUCTION IN OUED SEBAOU, NORTH ALGERIA

Penczak, Tadeusz and Molinski Marek

University of Lodz, Lodz, Poland

Estimates were made of fish production at three sites of a periodically drying river in North Algeria. The river's name is Cued Sébaou and it is 100 km long. Electrofishing was carried out at 26th km of its course. The same two species were recorded at each site: Barbus caliensis Val. /dominant, herbivorous/ and Anguilla anguilla L. //subdominant, predator/. At the sites enclosed with nets, the mean density and standing crop were estimated using two anode-dipnets and the three-sampled method; their values were respectively: 600/408-766/ indiv. ha⁻¹ and 8.27/6.23-9.87/ kg ha⁻¹. Estimated average biomass, available production and production /based on mortality curves/ were, respectively: 3.83/2.49-4.6/ kg ha⁻¹, 4.57/2.83-5.75/ kg ha⁻¹ yr⁻¹ and 6.87/4.04-9.12/ kg ha⁻¹ yr⁻¹. These are the lowest production values of fish populations so far recorded in rivers /0.69 g m⁻² yr⁻¹/, yet the result should be diminished ten times /approximately/, because on the day of the sampling /the beginning of the dry season/ about 90% of the area of the riverbed was without water; the value would be then: 0.069 g m⁻² yr⁻¹.

EFEKTU DE UN EFLUENTE INDUSTRIAL DE DIOXIDO DE TITANIO EN LA HISTOLOGIA BRANQUIAL DE SALMO GAIRONERI, L.

Piriz Gil, Laura.

Dep. de Zoo-ecología de la Universidad de Gotemburgo, Suecia.

IVL, Instituto de Investigación de Polución de Agua y Aire, Karlskrona, Suecia.

La fracción disuelta del agua residual diluida de la industria de TiO₂ altera la histología branquial, produciendo desequilibrios iónicos ...

RESUMENES 87 Y 88

Sobre la posible presencia de Serranus atricauda Günther, 1874 en las costas de Menorca.

Flora Portas. Centre d'Estudis del Mar, Sitges (Barcelona).

Este trabajo es exclusivamente bibliográfico, y en el que nos basamos en una pequeña nota de Jaime Ferrer Aledo publicada en 1906 en donde, afirma la presencia en las costas de Menorca y describe, a una especie a la que clasifica como Serranus papilionaceus Cuv. & Val., 1831. En realidad la descripción que se da en dicho trabajo concuerda con la de Serranus atricauda Günther, 1874.

Por otra parte, algunos autores como Vinciguerra 1890, Steindachner 1882, Fowler 1936, Lozano Rey 1952, Bini 1968, consideran a Serranus papilionaceus Cuv. & Val., 1831 como sinónimo de Serranus scriba (Linnaeus, 1758).

ESTUDIO DEL ESTADO LARVARIO Y POSLARVARIO DEL LENGUADO Solea solea (Linneo, 1758) (PISCES, SOLEIDAE).

RAMOS JARA, Jesús & ROURES MARCO, Santiago.

Se describen los diferentes estados larvarios observados en el lenguado (Solea solea) en el Mediterráneo Occidental. Las diferentes larvas e tudiadas procedían de huevos obtenidos en reproductores maduros tratados con inyecciones de hormonas gonadotropas. El desarrollo postnatal del lenguado consta de tres fases: prelarval, larval y postlarval ó alevín, estos estados se encuentran perfectamente diferenciados entre sí desde el punto de vista anatómico, morfológico, trófico y etológico.

La metamorfosis de las larvas tiene lugar entre el 10º y 11º día después de la eclosión y durante este período el ojo emigra del lado izquierdo a la parte dorsal de la cabeza. Este proceso finaliza a los tres días y entonces las postlarvas tienen una longitud de 7 mm. La supervivencia, a lo largo de estas experiencias, ha sido del 81 % en todos los tanques utilizados para la realización del estudio.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 89 Y 90

Millerigobius macrocephalus (Kolombatovic, 1891) (PISCES, GOBLIIDAE), primera cita para la cuenca del Mediterráneo Occidental.

RAMOS, A.A.¹ & PEREZ-RUZAJA, A.²

1. Instituto Marítimo-Pesquero del Mediterráneo. ALICANTE

2. Depart. de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Murcia. MURCIA.

Millerigobius macrocephalus ha sido señalado previamente en el Adriático

(Yugoslavia) y en el Mediterráneo oriental (Rodas, Israel), sobre roca infralitoral superior y representado por un escaso número de individuos. En el Mar Menor (SE Península Ibérica) se ha capturado un número relativamente elevado de ejemplares (16), en la pradera de Cymodocea y Caulerpa. La variedad de tamaños y de maduración sexual, sugiere una población estable de eucha laguna costera hiperhalina. Ello nos permite ampliar la limitada información que actualmente existe sobre la ciología y ecología de esta especie.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL DESARROLLO EMBRIONARIO EN EL LENGUAZO (Solea solea Linneo 1758) (PISCES, SOLEIDAE).

RAMOS JARA, Jesús & ROURES MARCO, S.

EN la presente comunicación se estudia la embriogénesis del lenguado (Solea solea) del Mediterraneo Occidental.

Los huevos se obtenían a partir de reproductores maduros aclimatados a las condiciones de productividad y que habían sido tratados con hormonas gonadotropas.

La incubación se realizó a la temperatura constante de 20-1°C y la salinidad osciló entre 33-35‰.

Los huevos en el lenguado son pelágicos, transparentes, esféricos y presentan múltiples gotas lipídicas unidas unas a otras formando una masa que se agrupa principalmente en la periferia. Su tamaño está comprendido entre 1,0 y 1,2 mm.

La duración del período de incubación está directamente relacionado con la temperatura, a 20-1°C, la eclosión tiene lugar a los 1,7 días.

El desarrollo embrionario observado es idéntico al de otro peces con huevos pelágicos.

RESUMENES 91 Y 92

ICTIOPLANCTON DO ESTUARIO DO TEJO. RESULTADOS DE 4 ANOS DE ESTUDO (1978-1981).
 ICHTHYOPLANKTON OF TEJO ESTUARY. RESULTS OF A 4 YEAR SURVEY (1978-1981).

Pedro RÉ

Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage). Faculdade de Ciências
 de Lisboa. Rua da Escola Politécnica, 1200 Lisboa, Portugal.

A abundância e diversidade do ictioplâncton presente no estuário do Tejo durante um período de 4 anos é analisada. São feitas algumas referências relativamente à ecologia da postura de Engraulis encrasiculus (ocorrência anual e abundância do ictioplâncton, distribuição espacial dos ovos e larvas, mortalidade e dimensões dos ovos). A retenção das larvas de Engraulis encrasiculus e Pomatoschistus minutus no interior do estuário é finalmente abordada.

The abundance and diversity of the ichthyoplankton present in Tejo estuary during a 4 year survey is analysed. References are made to certain aspects of the spawning of Engraulis encrasiculus such as the annual occurrence and abundance of its ichthyoplankton, spatial distribution of eggs and larvae, mortality and dimensions of eggs. The larval retention within Tejo estuary is discussed for Engraulis encrasiculus and Pomatoschistus minutus.

CRESCIMENTO DAS LARVAS DE SARDINA PILCHARDUS EM RELAÇÃO COM ALGUNS FACTORES AMBIENTAIS.

GROWTH OF PILCHARD LARVAE IN RELATION TO SOME ENVIRONMENTAL FACTORS.

Pedro RÉ

Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage). Faculdade de Ciências de Lisboa. Rua da Escola Politécnica, 1200 Lisboa, Portugal.

A idade das larvas de sardinha foi determinada usando os incrementos diários visíveis nos sagitta. Verificou-se que as taxas de crescimento e a espessura dos anéis diários variavam com a época do ano. Esta variação está provavelmente relacionada com diferentes disponibilidades alimentares. Não foi encontrada qualquer relação com a temperatura das águas.

Pilchard larvae were aged using daily growth increments in sagittal otoliths. Growth rates and thickness of daily units were found to vary in relation to the time of the year. This variation is probably related to differences in food availability and different feeding conditions. No obvious relationship was found with temperature.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de maio. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 93 Y 94

CRESCIMENTO DIÁRIO E HORÁRIO EM LARVAS DE SARDINA PILCHARDUS

EVIDENCE OF DAILY AND HORLY GROWTH IN PILCHARD LARVAE BASED ON OTOLITH GROWTH INCREMENTS, SARDINA PILCHARDUS (WALBAUM)

Pedro RE

Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage). Faculdade de Ciências de Lisboa. Rua da Escola Politécnica, 1200 Lisboa, Portugal.

O método desenvolvido no presente trabalho constitui um meio de comprovar a natureza diária dos incrementos observados nos otólitos de larvas de peixes capturadas no mar. A hora exacta da formação das duas partes que constituem cada incremento diário (orgânica e inorgânica) foi estabelecida para as larvas de sardinha. A porção orgânica é depositada durante as primeiras horas da noite. O início de um novo incremento diário dá-se por volta das 00:30 (tempo local).

The method outlined in the present study provides an easy mean for corroborating the daily nature of otolith increments of field-captured larvae. The exact hour of the formation of the two parts of each daily unit (organic and inorganic) in pilchard larvae was established. The protein-rich portion of the daily increment is deposited during the first hours of darkness. The initiation of a new daily growth increment began around 00:30 (local time).

PRESENCIA DE DIPLODUS BELLOTTII (Steindachner, 1882) EN LAS COSTAS IBERICAS.

REINA, J.A., SANCHEZ, J.M y BLASCO, M.

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga.

Durante dos años han sido muestreadas las costas ibéricas desde Oporto (Portugal) hasta Banyuls-sur-Mer (Francia) con el objeto de investigar la presencia y en su caso, la abundancia de Diplodus bellottii (Sparidae, Perciformes), citada por primera vez para la Península ibérica en 1978 (Cádiz) y en 1982 en Málaga. El muestreo ha incluido observaciones en alta mar, litoral en sentido estricto y desembocadura de los ríos.

En las aguas suribéricas al menos, esta especie convive con otra similar Diplodus annularis (L. 1758) capturándose ambas formas en mayor o menor abundancia, disminuyendo esta a medida que se recorren las costas mediterráneas, donde en principio D. bellottii va siendo paulatinamente más escaso, hasta desaparecer, sustituyéndole D. annularis.

Las dos especies se introducen por los ríos suribéricos, capturándose más frecuentemente D. bellottii por el suroeste y D. annularis por el sureste y levante y hasta lo que se sabe las dos especies utilizan los mismos nichos, aunque su sintopía hasta el presente no se ha podido demostrar, por los métodos normales utilizados.

RESUMENES 95 Y 96

LOS SINGNATIDOS DE LA COSTA DE MÁLAGA (ESPAÑA)

Reina Hervás, Jose Antonio y Juan Carlos Núñez Vergara

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias de Málaga. Málaga.

Realizado un estudio sobre las especies de la F. Syngnathidae presentes en aguas del litoral malagueño, se han capturado un total de 9 especies pertenecientes a los géneros: Syngnathus, Nerophis, Hippocampus y Entelurus.

En el presente trabajo se dan datos sobre estas especies referidos a su abundancia y localización a lo largo de estas costas, además de observaciones sobre períodos de freza, estadios juveniles y datos osteológicos.

A su vez se expresan unas consideraciones acerca de la validez de las subespecies Syngnathus typhle rotundatus y S. typhle rondeleti.

NOTA SOBRE DOS MALFORMACIONES OBSERVADAS EN *Merluccius merluccius* Y *Merluccius senegalensis*

REY, J.C. & RAMOS, A.

Laboratorio Oceanográfico. Paseo de La Farola 27. MÁLAGA-16. ESPAÑA.

Se describen dos anomalías observadas en Merluccius merluccius (malformación cefálica) y en Merluccius senegalensis (ausencia del ojo derecho).



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 97 Y 98

Biometría y merística de *Solea senegalensis* (Heterosomata, Soleidae) en el Golfo de Cádiz.

Rodríguez, Ramón B. y Emilio Pascual

Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz. Puerto Pesquero s/n. Cádiz. España.

Se ha estudiado el crecimiento relativo de diversas variables morfométricas del lenguado *Solea senegalensis* Kaup, 1858. Es de destacar el interés de este tipo de datos en esta especie, tanto por su escasez en la bibliografía como por la amplia distribución geográfica que se advierte a raíz de diversas citas en los últimos años en las costas atlánticas y mediterráneas de Europa y África.

En relación con la longitud total, presentan crecimiento isométrico las longitudes de la aleta dorsal y preanal, y la altura del pedúnculo caudal; alométrico negativo, las longitudes de la aleta anal, cefálica, prenasal, nasobucal, interorbitaria, oculobucal, oculonasal y la altura del cuerpo; alométrico positivo, las longitudes de la aleta pectoral y de los ovarios de ambos lados en estado de reposo, y los pesos total, desviscerado, del hígado y de ambos ovarios. Respecto al peso total, tienen crecimiento alométrico positivo los pesos de los ovarios. Respecto de su longitud, tienen crecimiento alométrico positivo los pesos de los ovarios de los lados ocular y ciego.

Los datos merísticos estudiados se resumen a continuación:

Carácter	Intervalo de variación	Valor medio
Radios aleta dorsal	(79)81-95	87,26
" " anal	(60)64-78	70,70
" " pectoral	7-10	8,76
Vértebras precaudales	8-10	8,97
" caudales	34-38	36,16

SOBRE LA PRESENCIA DE *Lampanyctus intricarius* Taning, 1928 (Osteichthyes, Myctophidae) EN EL MEDITERRANEO OCCIDENTAL

Pedro Rubiés, Rosario Allué. Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona
Paseo Nacional s/n Barcelona-3

En el curso de una serie de trabajos que el Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona viene realizando sobre diversos aspectos de la problemática pesquera del Mar Catalán, se ha reunido una importante cantidad de material para el estudio ictiológico de la zona.

Las muestras se han obtenido en pescas de arrastre procedentes de diversas localidades de la costa catalana y de un amplio rango de profundidades que comprende toda la zona de la plataforma continental.

El examen de los mictofidos capturados ha revelado, en repetidas ocasiones y en localidades distintas, la presencia de *Lampanyctus intricarius*, por lo que esta nota constituye la primera cita de esta especie en el Mediterráneo.

Se sospecha, además, que ha pasado desapercibida en otras ocasiones, habiendo sido posiblemente confundida con *L. crocodilus* y que aunque no muy abundante en nuestras aguas, se presenta con cierta frecuencia.

En la presente nota se presentan asimismo los datos obtenidos en el estudio de algunos de los ejemplares capturados, y se discute su identificación.

Finalmente, se dan consideraciones acerca de la presencia en el Mediterráneo Occidental de esta especie, en relación con su distribución atlántica.

RESUMENES 99 Y 100

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA BIOLOGIA DEL BESUGO (Pagellus bogaraveo B.) DEL CANTABRICOSANCHEZ DELGADO, Francisco

Instituto Español de Oceanografía. SANTANDER. ESPAÑA.

Los conocimientos sobre la biología de esta especie, de gran importancia comercial en el Cántábrico, son muy escasos. En este trabajo se exponen algunos datos obtenidos por el Equipo de Pesca del Laboratorio Oceanográfico de Santander.

Los estudios de crecimiento, basados en la lectura de otolitos, y de fecundidad, parecen indicar que durante los cinco primeros años de vida la mayor parte de los individuos presentan simultáneamente ovarios y testículos inmaduros; a partir de dicha edad, es cuando maduran las gónadas, definiéndose un sexo y reabsorviendo el otro. Todo esto condiciona en gran parte su comportamiento migratorio y resulta de gran interés para una correcta regulación pesquera.

VARIACION ANUAL DE LAS CONSTANTES HEMATOLOGICAS DEL PEZ SAPO MARINO, Halobatrachus didactylus S. PROCEDENTE DE LA BAHIA DE CADIZ (ESPAÑA)Sarasquete, M^a del Carmen

Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz, España.

Se estudió la variación anual de eritrocitos/mm³, hemoglobina y valor hematocrito; así como la relación porcentual de las diferentes células sanguíneas de la sangre periférica de ejemplares de pez sapo marino, Halobatrachus didactylus S. capturados al arrastre en la Bahía de Cádiz.

En general hemos observado valores de las constantes hematológicas más altos en los machos que en las hembras; así como valores superiores en los ejemplares de pequeña talla (10-20 cm.) en relación con los de talla mayor (20-45 cm.). Asimismo hemos comprobado que los valores máximos de estas constantes aparecen para los machos en invierno y para las hembras en verano. Los valores mínimos para ambos sexos se presentaron en primavera.

Con respecto a la abundancia de los diferentes neutrófilos y trombocitos no hemos visto diferencias sexuales; siendo los granulocitos neutrófilos con núcleo redondo los más abundantes y los más escasos los granulocitos neutrófilos 2 ARNETH. Los trombocitos más abundantes han sido los de núcleo redondo y escotado y los más escasos los de núcleo baciliforme escotado.

El porcentaje de células inmaduras (eritroblastos, programulocitos y protrombocitos) han sido ligeramente superior en los ejemplares de pequeña talla (10-20 cm.).



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 101 Y 102

FEEDING STRATEGIES OF LARVAE OF SMELT, PERCH AND PIKEPERCH

Schoon, Adee

Limnological Institute, Tjeukemeer Laboratory, Oosterzee, The Netherlands

The food of the larvae of smelt, perch and pikeperch was compared with the availability of these food items in the environment, taking both size and number of the food items into account. The investigation took place in the spring of 1982 in a shallow (Tjeukemeer) and a deep (Lake IJssel) lake in the Netherlands.

The larvae of the three species all switched from nauplia larvae to copepods, ignoring the relatively large amounts of cladocerans. The speed with which the larvae changed their diet differed between the species, smelt being very slow and pikeperch very fast to change. In Lake IJssel all species changed their diet more slowly than in Tjeukemeer. Due to favourable conditions in Tjeukemeer, the effect of different densities of equally large copepods on the larval diet could be studied. At higher densities the range of copepods eaten narrowed but the average size was smaller than at low densities. Selection strategies changed with varying food densities and also differed between the species. Differences in reactions to changing environmental conditions could possibly explain the differences in success of recruitment.

ALGUMAS CONSIDERAÇOES SOBRE O REGIME ALIMENTAR DE DUAS ESPECIES DE PEIXES BENTÔNICOS Solea vulgaris E Halobatrachus didactylus DO ESTUÁRIO DO RIO SADO.

SOBRAL, Dinah

No período de Março de 1979 a Abril de 1980 realizaram-se capturas mensais de peixes bentónicos em sete locais do estuário do Rio Sado. Escolhemos as duas espécies mais abundantes e com certo valor económico Solea vulgaris e Halobatrachus didactylus para estudar o seu regime alimentar através da análise de contúdos estomacais, utilizando-se o método misto de Hureau (1966). Foram examinados 190 estómagos de exemplares de S. vulgaris, tendo-se encontrado um coeficiente de vacuidade elevado ($v=50\%$). Dois grupos de presas puderam ser classificados como presas preferenciais: os Anelídeos Poliquetas e os Moluscos. O número médio de presas por estômago é fraco, $N_m=1,67$ correspondendo a um peso médio também fraco, $P_m=0,11$ g. Para o estudo da dieta alimentar de H. didactylus, observamos 254 estómagos. O coeficiente de vacuidade elevado ($v=52,9\%$). Encontramos como presas preferenciais os Crustáceos (sendo dominantes os Decápodos) e os peixes Teleósteos. O número médio de presas por estômago é fraco, $N_m=0,97$ sendo igualmente fraco o peso médio de presas por estômago, $P_m=0,30$ grs.

RESUMENES 103 Y 104

"FECUNDIDAD Y REPRODUCCION DE Chondrostoma toxostoma toxostoma Vallot, 1837 EN EL CURSO INFERIOR DEL RIO EBRO (NE DE ESPAÑA)"

A. de Sostoa & F.J. de Sostoa.

Catedra de Zoología-Vertebrados, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona, Barcelona

Se ha estudiado la población de Chondrostoma toxostoma toxostoma que habita los últimos 50 Km. del tramo inferior del río Ebro, límite del área de colonización de esta especie en dicha cuenca hidrográfica.

La fecundidad total máxima encontrada es de 15.081 huevos en un ejemplar de 244 mm. de longitus total, mientras que es de 637 huevos en un ejemplar de 117 mm. La media estimada es de 3.438 huevos y 168 mm. de longitud total. Estos dos parámetros presentan una fuerte correlación cuando se expresan en logaritmos ($r=0.93 : n=63$).

El número de huevos por gramo oscila entre 1.888 huevos/gramo en el mes de marzo y 254,4 huevos/gramo en junio. Asimismo el diámetro máximo de los huevos fue de 1400μ , siendo el diámetro promedio mensual de 1150μ en el mes de junio. Durante el mes de junio y julio se produce la freza.

"FECUNDIDAD Y REPRODUCCION DE Barbus graellsii Steindachner, 1866 EN EL CURSO INFERIOR DEL RIO EBRO (NE ESPAÑA)"

A. de Sostoa & F.J. de Sostoa

Dpto. Zoología-Vertebrados, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona, Barcelona 28.

Se ha estudiado la fecundidad absoluta y la reproducción de Barbus graellsii de la población que coloniza los últimos 50 Km. del río Ebro, desde Xerta hasta la desembocadura

La fecundidad total máxima observada es de 24.368 huevos en un ejemplar de 455 mm. de longitud total, siendo la mínima de 5.041 huevos para un ejemplar de 268 mm. Los valores medios estimados fueron de 12.444 huevos y 440 mm. de longitud total. Se ha encontrado una buena correlación ($r=0.69 : n=38$) entre estos dos parámetros. Obteniéndose asimismo las rectas de regresión con otros parámetros lineales y ponderales.

El número máximo de huevos por gramo fue de 831,04 en el mes de julio de 1979 y el mínimo de 313,25 huevos/gramo en junio de 1980. Asimismo el diámetro promedio de los ovulos fue 1050μ en el mes de julio, con un diámetro máximo de 1800μ . Vemos a partir de estos resultados que la época de máxima freza coincide con los meses de junio y julio.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 105 Y 106

DENSIDAD, ESTRUCTURA CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LAS POBLACIONES DE PECES DEL RÍO NESHUYA, DEPARTAMENTO DE LORETO, PERU.

SUMOROK, Juliusz

Instituto de Biología Ambiental. Universidad de Łódź. POLONIA

Se han llevado a cabo investigaciones en el río Neshuya. La anchura media de este río es de 10-12 m, con una profundidad media de 0,5-0,6 m, y situado a unos 300 m sobre el nivel del mar, siendo afluente del río Ucayali. Tras elegir dos localidades, se cruzaron con redes a una distancia de 150 m y entre las localidades unos 2 km aprox., realizando en cada localidad tres pescas. La luz de la malla era de 2,0 cm. En total se capturaron 1240 ejemplares pertenecientes a 27 géneros y probablemente a 41 especies. Despues de analizar y determinar cada especie, se midieron (l.t.), se pesaron y se les tomaron escamas. Se calculó la densidad por el método de Zippin y se calcularon los índices de variedad por los métodos de Simpson y Shanon.

IMPLICACIONES EVOLUTIVAS Y TAXONOMICAS DERIVADAS DEL ESTUDIO CARIOLOGICO DE 6 ESPECIES DEL GENERO GOBIUS (Orden PERCIFORMES).

Thode, Guillermo y Alvarez, M^a Carmen

Departamento de Genética, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, España.

El análisis cariotípico de unas 60 especies de gobios, llevado a cabo por diversos investigadores, ha revelado notables diferencias interespecíficas en este grupo. El estudio citogenético iniciado en nuestro laboratorio sobre 6 especies pertenecientes al género Gobius - G. fallax, G. buchichi, G. cobitis, G. cruentatus, G. paganellus y G. niger - tiene como objeto la interpretación de las posibles variaciones cariológicas que permitan relacionarlas, tanto desde un punto de vista taxonómico como evolutivo, mediante la aplicación de técnicas de: valoración citoftométrica del contenido en el ADN nuclear, tinción de las regiones del organizador nucleolar (RON) con nitrato de plata (NO_3Ag) y observación de los patrones de distribución de la heterocromatina constitutiva tras el bandeo C.

RESUMENES 107 Y 108

ESTUDO SOBRE A INFORMAÇÃO TOPOGRÁFICA EM *Coriphoblennius galerita* (L.)Vazqueiro, Isabel BeatrizMarques, Vitor RosadoDore, João Jorge

Av. Duque D'Avila, 76 R/Ch Dto., 1000 Lisboa, Portugal

A informação topográfica do interior e da área envolvente à poça, de "residência" habitual, que *Coriphoblennius galerita* (L.) possui, e, a sua relação com a estratégia de protecção e fuga, foi estudada para um conjunto de varias poças situadas na costa ocidental portuguesa, entre o Cabo Raso e a Boca do Inferno (Cascais).

Foram observados 110 peixes membros de uma população natural, dos quais se perseguiam, individualmente e durante 10 minutos, 60 distribuidos por 5 conjuntos de 4 poças, sendo uma a de "residência" e as restantes 3 poças situadas, respectivamente a 3, 7 e 40 metros da primeira. Os restantes 50 peixes foram capturados, narcotizados e marcados apesar de que foram largados em poças a uma distância de 3 metros da poça de captura.

Após a realização dos ensaios experimentais verificamos, no que se refere à estratégia de protecção e fuga, existirem princípios comuns na orientação e comportamento de todos os peixes, havendo, no entanto, características particulares para os "residentes" e para os "não residentes" de uma determinada poça. No respeitante à informação da topografia da área envolvente às poças, em que *C. galerita* é capturado, verificamos que ela existe, pelo menos, num raio de 3 metros.

COMTEMPORARY TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FISH BIOSYSTEMATICS

VUKOVIC, T. & BERBEROVIC, Lj.

Vojvode Putnika 43, Faculty of Sciences, 71000 SARAJEVO. YUGOSLAVIA.

Research activities in the biosystematics of fishes are becoming nowadays and more complex in character incorporating and developing new methodical approaches. Within the morphological investigations the new pathways are found in the detailed and refined anatomical research, which include histological and cytological approaches in the solving of the unclarified questions of the biosystematic status of different species and other taxons. Parallel to an impressive increase of the available karyological date, about different fish species the cytogenetic criteria are on the way to attain key position in the attempts to solve special or general problems of fish biosystematics. notwithstanding a large number of cases of inter specific hybridization so far reported in the literature, hydrological methods and criteria are becoming exceptionally important and significant only in our times, specially with regards to the increasing knowledge about the natural hybridization using experimental methods and expanding the investigations to most interesting systematic groups. Biochemical, physiological, ecological and other research activities are more and more involved in the investigations of fish biosystematics. Such a situation stresses urgent need for intensified international cooperation, specially when the species with broad geographical distribution are investigated, because the complexity of modern research methods requires more precise labour partition in fish biosystematics. It is also necessary to organize a more efficient system of exploiting the existent knowledge, and to secure prompt availability of the newly acquired data.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA

23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY

23rd to 28th may. 1983.

RESUMENES 109 Y 110

THE PRIMITIVE TELEOSTEANS FROM THE LOWER CRETACEOUS LITHOGRAPHIC LIMESTONES OF THE MONTSECH (LERIDA PROVINCE, SPAIN)

WENZ, Sylvie

The lithographic limestones of the Montsech Sierra, Early Cretaceous in age (Berriasian)-Valanginian transition), are well known for their rich flora and fauna. They have yielded many actinopterygians, as well as one shark and one coelacanth, both very seldom found. The revision of the old collections and the resumption of field work have given the opportunity of completing a detailed inventory. One could thus establish:

- the diversity of the forms which had been previously grouped in the genus Leptolepis: presence of two species already known from other European fossil localities close in time, and of a "Leptolepis" incertae sedis, restricted to the Montsech.
- The presence of a new genus of the family Chanidae, the most ancient of the presently known genera. The family is recorded for the first time in Europe.

The interest of the teleostean fauna lies in its richness and diversity six species belonging to five families. The Montsech association differs from already known European faunal associations of the same age and is characterized by the presence of a certain number of orders, and even families, which have representatives in present-day nature.

A CONTINUUM OF ABIOTIC-BIOTIC FACTORS AS A REGULATOR OF FISH COMMUNITIES IN RIVERS, WITH SPECIAL EMPHASIS ON THE MAN IMPACT

Zalewski Maciej and Robert J. Naiman

Institute of Environmental Biology, University of Łódź, Poland.
Woods Hole Oceanographic Institution, USA

By comparing riverine fish communities occurring in major geographical areas of the world, it is evident that a continuum of abiotic and biotic factors is regulating the structure and dynamics of fish communities through the relative importance of these factors at a particular site. The abiotic factors are of primary importance in many situations, but where the environment becomes stable or predictable, the role of biotic factors gradually increases. In our analysis we considered abiotic factors such as fluvial geomorphology, geology and climate; and abiotic factors such as competition, predation, and productivity. Within this framework we then examined fish diversity, reproductive strategies, pertinent physiological adaptations, and behaviour, concluding that certain important abiotic-biotic factors regulate, to a large extent, the existence of a continuum of fish communities in rivers. This fish community continuum responds mainly to stream order, temperature regime, and the slope of the river which appears to greatly modify the previous two considerations. The influence of the man impact on the A-B continuum is analysed.

Title: The identification of regulatory processes in fish assemblages: an empirical and philosophical examination of the concordance methodology.

The majority of ecological theory is based on the assumption that assemblages and communities are regulated through deterministic (i.e. biologically interactive) processes. Recent evidence, however, has demonstrated that stochastically regulated systems (i.e. those in which environmental fluctuations depress population sizes below carrying capacity or cause a limiting resource to become available in an unpredictable manner) are not uncommon. In order to determine the relevance of theory it is now important to quantify the relative frequencies of systems which are regulated deterministically, stochastically, or through a combination of both processes. If the majority of communities are not regulated deterministically, then most ecological theory is clearly irrelevant to the real world. Grossman (Am. Nat. 1982) proposed a method for detecting regulatory processes in assemblages or communities based on concordance of the ranked abundances of assemblage members. Criteria for falsification of this method are discussed and two examples presented in which the method passed attempts at falsification (one from a rocky intertidal fish assemblage and one from a stream fish assemblage). Plans for further attempts at falsification are discussed.

GROSSMAN, D. Gary

The University of Georgia. School of Forest Resources. ATHENS.
GEORGIA 30602. U.S.A.



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-26 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGIA IBÉRICA
23-26 de maio. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY
23rd to 26th may. 1983.

N O T A S

N O T A S

N O T A S

N O T A S

J



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo, 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo, 1983.

IIIrd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY
23rd to 28th may, 1983.

N O T A S



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGIA IBÉRICA
23-28 de maio. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY
23rd to 28th may. 1983.

N O T A S

N O T A S

N O T A S

N O T A S



II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

II JORNADAS DE ICTIOLOGÍA IBÉRICA
23-28 de mayo. 1983.

IInd WORKSHOP ON IBERIAN ICHTHYOLOGY
23rd to 28th may. 1983.

N O T A S

N O T A S

N O T A S

N O T A S
