

Neocalanus

G.O. Sars, 1925.

Φ

N. gracilis.

Syn. Neocalanus, Sars, 1925, p. 7.

NEOCALANUS Sars, 1925

2

- MAUCLINE 1988: 719, FIG. 12B, PORE SIGNATURE
- , TANAKA, 1956a: 251, 255, 260, 261
- , Moore & Sander, 1976, p. 594-595, tbl. 3 for species
- , Gardner & Szabo, 1982, p. 25, 141.
- , NISHIDA, 1984: 39
- ARCOS & FLEMINGER 1986: 170
- BRADFORD 1988: 73-, SPECIES COMPOSITION, SUBGEN.
- TROPOCALANUS BRODSKY & JR. SYN. OF NEOCALANUS STR.

1150-

Calanus cristatus Krøyer, ♀♂

- — Krøyer, 1845, pl. 41, figs. 6, a-k.
- — Krøyer, 1849, p. 546-550: p. 553, 607.
- — Poppe, 1884, p. 282-6: pl. 20, figs. 1-6.
- — Giesbrecht, 1892, p. 91: pl. 6, figs. 14-15.
- — Brodsky, 1965: 28

Habitat. Kamtschatka: Behrings Sea.

— With, 1915: 11

- — Witt, 1915, p. 11.
- — Willjeborg, 1888, p. 155.
- — Mrázek, 1902, p. 520.
- — Chun, 1897, p.
- — Giesbrecht & Schmeil, 1898, p. 16.
- — Tanaka, 1938, p. 599: figs. 1-2. Adult ♂ & ♀
- — Wilson 1942, p. 172
- — —, Anraku, 1953, pp. 123-136.
- — —, Anraku, 1954, pp. 1-8.. N W. Pacific..
- — —, Mori, 1937, p. 15, JAPAN AREA.
- — —, Brodsky, 1950, p. 93, FIG. 23.
- — —, Brodsky, 1938, pp. 147-169 (Biology)
- — —, Furuhashi, 1961. p 8
- — —, Brodsky, 1960. p. 12

NEO -

Calanus cristatus . . .

(2)

-- --, Brodsky, 1962. p. 97

-- --, Omori, 1965. pp. 18-27

-- -- Park, 1968, pp. 527-572.

-- -- Tanaka and Omori, 1967, pp. 239-260.

-- --: Vaupel-Klein, 1970, p. 7.

---<sup>23</sup> Brodsky, 1967. p. 1443

- - Brodsky, 1967:222

- - , Heinrich, 1968, *passim*

- - , Barracough, LeBrasseur, Kennedy, 1969, p. 611-612

--, Chiba, 1956, p. 65

-- Omori & Tanaka, 1967, pp. 63-71.

- - Minoda, 1972, p. 323-330.

- - Frost 1971 p. 79-97

--, Heinrich, "The life histories...", p. 16

--, Sato, 1913, no. 3, pl. 2

-- *Harding, 1974, p. 143.*

--, Fulton, 1968, p. 34, fig. 2

--, Beklemishev, 1961, p. 140

--, Vinogradov, 1960, p. 500

--, Mescheryakova, 1970, p. 97

-- Mescheryakova, 1964, p. 150

--, Vinogradov, 1970, p. 114

--, Lubni-Gertsik, 1959, p. 70-

--, Morris, 1970, p. 2300.

--, Omori, 1970, pp. 113-125, *fig. 3*

--, Omori, 1967, pp. 525-532/

--, *Frolander, 1962, p. 666.*

--, *Furuhashi, 1966: 297, 298, 302, 304, 306, 314, 318, 319*

- , Furuhashi, 1961: 75, 101
- , Bjornberg, 1963: 100 (table)
- , TANAKA, 1956a: 252, 258
- , MAUCHLINE & NEMOTO; 1977: 109, 113, FIG. 5; TAB. 2
- , VYSHKVARTEVA, 1977: 17, 18, 20
- , Kos, 1977: 35, 42, 47, 51
- , VYSHKVARTEVA, 1976: 23, 25, 26, 33, 34, 35, 36, 44, 45, 47, 48,  
50, 53, 55, 57; FIG. 7; TAB. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16
- , VYSHKVARTEVA, 1977: 97, 103, 106, 107; FIG. 24-26, 30
- , JOHNSON, 1956b: 380

- , JOHNSON, 1956a: 6, 8, 14; TAB. 3, 5
- , JAWED, 1973: 3, 7-104
- , TAGUCHI & FUKUCHI, 1975: 157, 158, 159; FIG. 4, 5
- , FIGUEIRA 1971: 144.

:



NEO-

Calanus cristatus

card 4

--, Brodskij, 1958, p. 28

--, Kos, 1969, p. 605-607

--, Kos, 1972, p. 112-145

~~NEO-~~

Neocalanus cristatus, Gardner & Szabo, 1982, p. 25, 142-143, fig. 8.2.1.

--, SEKIGUCHI, 1984: 43

--, PETERSON & MILLER, 1977: 718.

--, MOTODA & MINODA, 1974: 207, 211, 212, 215, 217, 228, 232,  
FIG. 10.5, FIG. 10.3

- Brodsky, 1948: 34-
- Fleminger, 1985: 275-291, pl. 4, fig 3-10
- Mielke, 1984: 258, fig 1D
- Tanaka, 1965a: 11, fig 4a-c
- Gordon, et al, 1985: 92, table 3
- UEDA 1987: 65
- VYSHKUARTSEVA 1972b: 162-171, FIG. 6(1a-2)

Neocalanus cristatus (Kroyer, 1848) 5

-- Bradford & Dilleth, 1974, pp. 6, 11, 13.

--, Gardner & Szabo, 1982, p. 25, 142-143, fig. 8.2.1.

-- MILLER ET AL. 1984: 1284, FIG. 10

-- TURNER ET AL. 1984: 199

-- MAUCHLINE 1988: 719

C. -, BANSTEDT 1986: 11-

C. -, SARGENT + HENDERSON 1986: 66-

C. -, LE BORGNE 1986: 117-

N. -, GREENET LANDRY 1988: 1069-1074, OFF WASHINGTON STATE.

C. Laybourn et al 1988: 2712

N. - Ohman, 1982: 1317-

Neocalanus cristatus (Kroyer, 1848)

card 6

-- Frost, et al. 1983: 1-12 figs 3-6 tabs 1,2,  
east subarctic pacific

-- Frost 1987: 50 - Gulf of Alaska

-- LANDRY & LEHNER-FOURNIER 1988: 9-

-- BRADFORD 1988: 74-

C. -, MARUKAWA 1921: 7-, JAPAN

C. -, HUNTLEY & BOYD 1984: 458-

N. -, CONOVER 1988: 127-, ~~N. ATLANTIC~~ PACIFIC

-, KLEIN BRETELER & GONZALEZ 1988: 208

-, UYE & MATSUDA 1988: 285

Neocalanus cristatus (Krøyer, 1848)

card 7

-- Greene, C.H. 1988: 296-, Fig. 2A

C. -, TURNER 1984d: 5 -

N. -, MILLER 1988: 224-, SUBARCTIC PACIFIC

N. -, MILLER + NIELSEN 1988: 276-, SUBARCTIC PACIFIC

N. -, MILLER + CLEMENS 1988: 312, SUBARCTIC PACIFIC

C. -, SHIH ET AL. 1971: 144, CANADA - PACIFIC; 201,  
ARCTIC

N. -, COYLE ET AL. 1990: 763-, AUKA BAY, ALASKA

C. -, BRODSKII ET AL. 1983: 14-

Neocalanus cristatus (Krøyer, 1848)

card 8

-- Dagg 1991:217-, N. Pacific Ocean

-- MILLER, C. B. + GRIGG 1991:479-

CALANUS-, BRODSKY 1972:8-103

CALANUS-, CARMAN + DOBBS 1997:124, TAB. 2

Neocalanus flemingeri Miller, 1988

CARD 1

-- Miller 1988:223-273, figs. 1,2,4,5(3,4),7(1-3),8,9,10,  
17(1-4),21,24, n. sp. ♀♂, subarctic Pacific; SYN. S.

CALANUS SP., C. TONSUS, C. ALUMCARUS OF SOME  
AUTHORS.

-- MILLER + NIELSEN 1988: 276-, FIG. 1 F, SUBARCTIC  
PACIFIC.

-- MILLER + CLEMONS 1988: 293-313, FIG. 1, SUBARCTIC  
PACIFIC.

-- DAGG 1991: 217-, N. PACIFIC

-- MILLER, C. B. + GRIGG 1991: 479-

Neocalanus flemingeri Miller, 1988

card 2

-- Miller, C.B. et al. 1991:88-



NEOT

Calanidae - Calanoida

Calanus gracilis Dana, ♀.

- — Dana, 1852, p. 1078: pl. 74, fig. 10
- — Cleve, 1900, p. 142.
- — Brady, 1883, p. 35: pl. 5, fig. 1-6: pl. 46, fig. 1.
- — T. Scott, 1894, p. 25.
- — Brodsky, 1967 p. 191

Habitat. Gulf of Guinea; Tropical Atlantic.  
Firth of Forth: Messina: Philippines:  
Gulf of Mexico: Canary Islands,  
Mediterranean

- — Thompson & Scott, 1903, p. 241.  
— — Dana, 1849, p. 18 (278).  
— — Giesbrecht, 1895, p. 248 (name only).  
— — Giesbrecht, 1892, p. 90, 128: pl. 6, f. 1: pl. 7,  
f. 26; pl. 8, f. 2, 4, 6-8, 12, 16, 26.  
— — Esterly, 1905, p. 128: text-fig. 4, a-b.  
*Cetochilus longiremis* Claus, 1863, p. 171: pl. 26, f. 1.  
*Hemicalanus longicornis* Dana, 1852, p. 1104: pl. 78, f. 9.  
*C. gracilis* Lubbock, 1860, p. 6.  
*Calanus longiremis* Brady & Robertson, 1876, p. 196.  
*C. gracilis* Giesbrecht, 1888, p. 330.  
— — Thompson, 1888<sup>a</sup>, p. 147; 1888, c, p.

- NEO -
- Cetochilus septentrionalis*, <sup>Calanus</sup> Goodsir, 1843, p. 339.
- Calanus americanus* Herrick, 1887, p. 6 pl. 1.
- Calanus gracilis* Gourret, 1889, p.
- Cyclopsina longicornis* Dana, 1849, p. 24 (284).
- Calanus gracilis* Giesbrecht & Schmeil, 1898, p. 17.
- — Pesta, 1921, p. 495: text-f. A 4.
- — Brady, 1883, p. 35: pl. 5, f. 1-6: pl. 46, f. 1.
- Megacalanus gracilis* A. Scott, 1909, p. 12.
- Calanus* —, Farran, 1929, p. 217
- — Clere, 1909, p. — 47.
- — Rose, 1933, p. 60: fig. 10.

- Thompson, 1900: 275 - 276  
----, Motoda and Anraku 1955, p. 212 Idzu Is.  
-- --, Mori, -1937, P. 16, JAPAN.  
-- --, Chiba, Tsuruta, & Maeda, 1955. Bikini.  
-- --, Honjo et al, 1957. pp. 120-128  
-- --, Brodsky, 1960. p. 12  
-- -- Grainger, 1965, pp. 543-564.  
-- --, Shmeleva, 1963, pp. 138-152  
-- --, Gilat, Kane & Martin, 1965, pp. 13-20  
-- -- Brodsky, 1967. p. 1443  
-- -- Brodsky, 1967: 222  
- (Neocalanus)-, Brodskii, 1967, p. 191-  
-- --, VYSHKUARTZEVA, 1977: 97, 125, 130; FIG. 15, 30

ME0

③

Calanus gracilis

- , Brodsky 1965: 28
- , Chiba, 1956, p. 9

see Neocalanus gracilis (Dana)

- Calanus gracilis Dana --, Berdugo & Kimor, 1968, p. 448
- , Rose, 1937, p. 154
- , Ehrhardt, 1967, p. 736-
- , Brodsky, 1972, p. 252
- , Kolesnikov, 1966, p. 154
- ~~xxx Mex xxx xxx xxx xxx xxx 1970 xxx~~
- , Bowman, 1971, p. 5-
- , Vives, 1972, p. 238.

--, Frost 1971: pp 23-22 An. I.A.C.-6.

- Vyshkvartseva, 1972, p. 152.  
-- (= NEOCALANUS GRACILIS) TANAKA, 1956a: 255, 259-260  
-- VYSHKVARTZEVA, 1977: 17, 18  
-- STEPANJANTS, 1977: 78; TAB. 1, 3  
-- VYSHKVARTZEVA, 1976: 23, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 44, 47, 50,  
55, 57; FIG. 14, 15; TAB. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16  
-- VYSHKVARTZEVA, 1977: 97, 125, 130; FIG. 15, 30  
-- BEAUDOUIN, 1973: 123, 129, 167  
-- BRIAN 1927: 9, 11; TAB. IV  
-- FIGUEIRA 1971: 144.

NEO-

Calanus gracilis

card 8

--, Shmeleva & Kovalev, 1968, p. 52, fig. 3a

--, Turner, 1981, p. 369, tbl. 2

--, Brodskij, 1958, p. 27, 28

--, Shmeleva & Zaika, 1973, p. 872, 873

--, Cannicci, 1959: passim

— Mari Kova & Campos, 1967: 66

— Dakin & Colefax, 1933: 203

— Kolesnikov & Alfonso, 1966: table 3

— Hure, 1955: 21

— Heberer, 1932: 265, passim, fig. 34, 37

-- JAZHINA 1975: 80-81

— Moryakova & Kamos, 1966: 130, passim. (Cuba)

-- VYSHKVARTSEVA 1972b: 162-171, FIG. 7 (2a-b)

-- CARLI 1968: 100-, LIGURIAN SEA

-- CARLI 1971a: 61-, LIGURIAN SEA

-- CARLI 1971b: 372-3, LIGURIAN SEA

-- CARLI + SERTORIO 1964: 207-, LIGURIAN SEA



Neocalanus gracilis (Dana) ♀. ♂.

Calanus — Dana, 1855, p. 1078: pl. 74. fig. 10.  
 — — Brady, 1883, p. 35: pl. 5, figs. 1-6.  
 — — Giesbrecht, 1892, p. 90, 128: pls. 6, 7, 8.  
 Neocalanus g — G. O. Sars, 1925, p. 7.  
 — — Wilson, 1932, p. 28: fig. 13      1942, p. 195, f. 84  
 — — Sewell 1929, p. 26, Indian O.

Habitat. See Calanus gracilis.

— Chen, Zhang, Chen; 1955: 64

- — —, *Nose*, 1927, p. 7.
- --, Vervoot, 1946, pp. 40-44, Snellius Expedition.
- —, SEWELL, 1947, P.P. 17.
- --, Cervigon 1962. p. 183
- --, Fish, 1962. pp. 5 -6, fig. 1
- --, Furuhashi, 1961. p. 4
- --, Grice, 1962. p. 177, fig. 19-20, pl. 1
- --, Heinrich, 1961. p. 83. (vertical distribution)
- --, Brodsky, 1962. p. 98, fig. 2
- —, Owre, 1962
- -- Park, 1968, pp. 527-572.
- -- Vervoort, 1963, pp. 78-194.
- -- Vilela, 1969, p. 9, Est. I fig. 2

*Neocalanus gracilis* (Dana) 1849

6

— Dakin & Colefax, 1940:85, fig. 99 a-d.

-- --, Park, 1970, p. 474.

-- --; Vervoort, 1957, pp. 31-.

— — Bradford, 1970 p. 347

— — Hure & Scotti di Carlo 1968:35

--, Bradford, 1972, p. 32, figs. 10-12

--, Corral, 1970, p. 66, pl. 5

--, Gueredrat, 1969, p. 64

--, Heinrich, 1960, p. 7, 8, 10, 11

--, Krylov, 1967?, p. 248

--, Bjornberg, 1971, p. 348-9.

--, Bjornberg, 1963: 9, 13-15, figs. 3-5, p101, 104,  
104 (3 Tables), tables 8+10, 121, 123, 124, Table 17,  
125

--, TANAKA, 1956: 261 SYN: CALANUS GRACILIS; MEGACALANUS  
GRACILIS

--, DEEVEY, 1971: 230; TAB. 3

--, BINET & DESSIER, 1971: 419, 451

--, BINET, ET AL., 1972: 133

--, OWREN & FOYO, 1964b: 360; 362

--, OWREN & FOYO, 1973: TAB. 3

--, SCOTTO DI CARLO, ET AL., 1975: 194; TAB. 1

--, EVANS, 1961: 197; TAB. III

Neocalanus gracilis (Dana) 1855

Card 7

Morris, 1970, p. 2300.

--, Roe, 1972a, pp. 285-

--, Roe, 1972b, pp. 317, 322-323.

--, Vives, 1972, pp. 206-7.

-- Bradford & Sillett, 1974, pp. 6, 9, 13.

-- Corral Estrada, 1972, p. 4.

--, Furuhashi, 1966: 308

--, Furuhashi, 1961: 105

--, MOORE & SANDER, 1979: 200

--, WHEELER, 1970: 3

--, BINET & SUISSE DE SAINTE-CLAIRE, 1975: 17

--, Fleminger, 1985: 275-291

- , FASHAM, ET AL., 1974: TAB. 1, 4, 9
- , QING-CHAO & SHU-ZHEN 1974: 103; Figs. 1-3.
- , CHENG et al. 1965: 2.
- , Chiba & Hirakawa 1972: 74, 78; Tab. 2.
- Chen, 19-- : 203
- Chen, Zhang, Chen, 19-- : 82
- Ramirez, 1969: 41-43, pl. 5, fig. 26-27, pl. 6, fig. 29-30, 33-34.
- TRANTER 1977: 593-625.
- SANDER & MOORE 1978: 233
- UYE & KASAHARA 1978: 111
- YOUNG-BLUTH 1979: 22, CARIBBEAN
- GRICE & HART 1962b: TABLE 3, W. NORTH AMERICA

Neocalanus gracilis

card 9

- Corral Estrada, 1972b: 4
- Tanaka, 1965a: 13, fig. 1a-d
- Binet & Dessier, 1968: 8, OFF MADAGASCAR
- Bjornberg, 1981: 618, fig. 205 #4
- ARCOS & FLEMINGER 1986: 171-188, E. PACIFIC
- MADHUPRATAP & HARIDAS, 1986: 107, 108, ECOL/DIST-  
INDIAN OCEAN
- Deevey & Brooks, 1977: 263
- DeDecker, 1984: 315
- BJÖRNBERG, T. K. S. 1966: 65, CARIBBEAN

— de Oliveira, 1946: 454-457, fig. 7  
pl. 2, fig. 1-8



NEOCALANUS GRACILIS (DANA)

CARD 89

-- AMBLER + MILLER 1987: 561-576

— VIVES, 1978: 265, 269, tbl. 1

-- REGNER 1987: 373-, ADRIATIC

C.—, KIORTSIS ET AL. 1969: 36-, AEGEAN

C.—, SARGENT + HENDERSON 1986: 66-

N.—, CAMPANER 1986: 261-, S. BRAZIL SHELF

N.—, CHEN, Q.-C. + ZHANG 1986: 271-, S. CHINA SEA

--. Soldevilla, et al. 1988: 57 Canary Islands

N.—, DESSIER + DONGUY 1987: 14, 397- EASTERN  
EQUATORIAL PACIFIC

Neocalanus gracilis (Dana)

card 10

- Cummings 1982: 32-, Gulf of Mexico
- BRADFORD 1988: 74-
- HERRING 1988: 185-
- R. WILLIAMS & CONWAY 1988: 259-, N. ATLANTIC
- ROE 1974: 106-, N. ATLANTIC
- SUAREZ, F. & GASCA 1989a: 198-, YUCATAN CHANNEL
- SUAREZ, F. & GASCA 1989c: 94-, COSTA RICA DOME
- MONTÚ 1989: 41-
- NEUCALANUS -, SUAREZ, F. & GASCA 1990: 62, QUINTANA ROO,  
CARIBBEAN - MEXICO

Neocalanus gracilis (Dana)

card 11

-- Miller 1988:226--

-- Copley et al. 1989:13; NW ATLANTIC

Calanus -, Lakkis 1984:289-, E. MEDITERRANEAN

?, -, Alvarado 1969:69-, OFF S. CALIFORNIA

— Wishner & Allison, 1986:715, fig.5, pl.2

-- SUÁREZ, E. ET AL. 1990:124-, W. GULF OF MEXICO

-- REID 1990g:185-186

-- BRODSKII ET AL. 1983:19-

-- BOWMAN 1978a:113-

-- SUÁREZ M. 1992:130-, GULF OF MEXICO

Neocalanus gracilis (Dana)

card 12

-- Suarez & Gasca 1991: 596-, Gulf of Mexico

- RAZOULS 1994: 11

- ~~BROD~~ CALANUS -, BRODSKY 1972: 8-107, FIGS.

C. -, M. ROSE 1927: 145, OFF ALGERIA

C. -, M. ROSE 1934: 54-81, " "

N. -, ALVAREZ-SILVA 1996: 19, TAB. 2, VERACRUZ, MEXICO

Neocalanus minor Claus

--, Bernard, 1970, p.41,

--, Rose, 1956, p. 459

~~, Oudejans, 1966, p. 342~~

NEO-

Calanidae - Calanoida

Calanus plumchrus Marukawa, ♀.

— — Marukawa, 1921, p. 10: pl. 1, figs. 1-9.

-- -- , Anraku, 1953 PP. 124134. Aleutian Is.

-- -- , Anraku, 1954, pp. 1-8. N.W. Pacific.

— — , Mori, 1937 - P. 15, JAPAN

— — , Tanaka, 1957, p. 9-10.

Habitat. Northern Japan.

-- , Heinrich, 1968, possim

— — , Brodsky 1965: 28

— tonsus f. plumchrus - Brodsky 1938.

- --, Furuhashi, 1961. p. 10  
-- --, Brodsky, 1960. p. 12  
-- --, Brodsky, 1962. p. 97  
-- --, Omori, 1965. pp. 18-27  
-- -- Park, 1968, pp. 527-572.  
-- --: Vaupel-Klein, 1970, p.7.  
- - Brodsky, 1967. p. 1443  
- - Brodsky, 1967:222  
- - Tanaka, 1954 as C. tonsus  
- -, Chiba, 1956, p. 2  
--, Jillett, 1968, pp. 19-20, 25-29.  
--, Hei

Calanus plumehrus

card 2

- , Heinrich, "The life histories...", p. 16
- , Okada & Taniguchi, 1971, p. 33
- , Fulton, 1968, p. 34, fig. 13, syn.
- , Omori, 1973, p. 7.
- , Beklemishev, 1961, p. 140
- , Brodskii, 1964, p. 238
- , Vinogradov, 1960, p. 500, = C. tonsus
- , Meshcheryakova, 1970, p. 97
- , Meshcheryakova, 1970, p. 112
- , Meshcheryakova, 1964, p. 150
- , Vinogradov, 1970, p. 114
- , Minoda, 1972, p. 323-330.
- , Lubni-Gertsik, 1959, p. 70-



*C. plumchru*

- , Allan, 1976, p. 170
- , Morris, 1970, p. 2300.
- , Hue, 1967, pp. 7, 14, 18, 19
- Omori & Tanaka, 1967, p. 63-71.
- Frolander, 1962, p. 666.
- Vyshkvartseva, 1972, p. 152.
- Frost, 1974, pp. 79, 97
- , Furuhashi, 1966: 297, 298, 299, 302, 304, 311, 318, 319
- , Furuhashi, 1961: 75, 76
- , TANAKA, 1956a: 252, 255-258 & FIG. 2 SYN: C. TONSUS,  
CAMPBELL, 1930; MARSHALL & ORR, 1955
- , MAUCLINE & NEMOTO, 1977: 109, 113, FIG. 4, TAB. 2
- , VYSHKVARTZEVA, 1977: 15, 16, 17, 18
- , KOS, 1977: 35, 47, 51

NEO-

CALANUS PLUMCHRUS

CARD 3

--, BRODSKY, 1976: 8

--, VYSHKVARTEVA, 1976: 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36,  
39, 44, 45, 47, 48, 50, 53, 55, 57; FIG. 6; TAB. 1, 3, 4, 6  
18.

--, GELETTN, 1977: 90

--, VYSHKVARTEVA, 1977: 97, 123, 125, 126, 131; FIG. 10, 29, 30

--, JAWED, 1973: 3, 7-104

--, TAGUCHI & FUKUCHI, 1975: 157, 158, 159; FIG. 4, 5

--, FIGUEIRA 1971: 144-145.

NEO-

card 4

Calanus plumchrus

--, Brodskij, 1958, p. 28

--, Kos, 1969, p. 605-607

--, Kos, 1972, p. 111-145

Neocalanus plumchrus, Gardner & Szabo, 1982, p. 25,  
144-145, fig. 8.2.2.

- Motoda & Marumo, 1963: passim.

--, SEKIGUCHI, 1984: 43

--, PETERSON + MILLER, 1977: 718

--, HIROTA, 1982: 50

NEO-

CALANUS PLUMCHIRUS

CARD 5

--, MOTODA + MINODA, 1974: 207, 210-212, 215, 217, 228, 233,

FIGS. 10.3, 10.5

- IKEDA 1977a: 19-28.

- IKEDA 1977c: 115-118, FIGS. 1A, B.

-- KOGA 1984b: 129

- Fleminger, 1985: 275-291, fig. 5B

- Tanaka, 1965a: 11, fig. 5a-c.

- Gordon, et al, 1985: 92, table 3

-- UEDA 1987: 65

NEO-

Calanus plumchrus

card 6

-- Vyshkvartseva 1972b: 162-171, fig. 6(1a-b)

C. -, BAMSTEDT 1986: 11-

C. -, SARGENT & HENDERSON 1986: 65-

C. -, LE BORGNE 1986: 132-

N. -, Ohman, 1987: 1317-

N. - Frost, 1987: 50- Gulf of Alaska

N. -, BRADFORD 1988: 74-

C. -, BRODSKII ET AL. 1983: 17-, FIG. 6

- Neocalanus plumchrous (Marukawa, 1921) ?
- Bradford & Sillett, 1974, pp. 6, 11, 13.
  - , Gardner & Szabo, 1982, p. 25, 144-145, fig. 8.2.2
  - MILLER ET AL. 1984: 1286
  - TURNER ET AL. 1984: 199
  - MAUCHLINE 1988: 719
  - GREENE & LANDRY 1988: 1073.
  - Frost, et al 1983; 1-12 figs 2, 5, 6 tabs 1, 2 E. subarctic Pacific
  - LANDRY & LEHNER-FOURNIER, 1988: 9-19, PACIFIC (50°N,  
145°W), GRAZING (SUB ARCTIC)
  - ROMAN ET AL. 1988: 27-
  - HEAD & HARRIS 1987: 227
  - CALANUS -, HEAD ET AL. 1986: 283-

Neocalanus plumchrus (Marukawa, 1921)

card 8

Calanus -, Huntley & Boyd 1984: 458-

N. -, CONOVER 1988: 127-, ~~ATLANTIC~~ PACIFIC

C. PLUNCHRUS, HO + PERKINS 1985: 588-

C. -, TURNER, J.T. 1984d: 5-

C. -, MONTÚ 1989: 38-, FEEDING; FIG. 4 B-2

N. -, MILLER 1988: 223-273, FIGS. 5(1,2), 7(B),

8(PART), 13-16, 17(5-7), 20, 22, 24, SUBARCTIC

PACIFIC - REDESCRIPTION; C. P. OF SOME AUTHORS =

N. FLEMINGERI N.SP.

Neocalanus plumchrus (Marukawa, 1921)

card 9

-- Miller & Nielsen, 1988:275-292, fig. 1(a-e), subarctic  
Pacific

-- MILLER & CLEMENS 1988: 293-313, SUBARCTIC PACIFIC  
CALANUS -, SHIH ET AL. 1971: 144-145, CANADA-PACIFIC;  
203, ARCTIC

-- TSUDA & NEMOTO 1987: 123-

-- COYLE ET AL. 1990: 763-, AUK BAY, ALASKA

-- OHMAN ET AL. 1989: 1309-

-- DAGG 1991: 217-, NE PACIFIC, BERING SEA

-- MILLER, C. B. & GRIGG 1991: 479-



Neocalanus plumchrus (Marukawa, 1921)

card 10

-- Miller, C.B. et al. 1991:89-

CALANUS -, BRODSKY 1972: 8-107, FIGS.

NEO-

Calanidae - Calanoida,

Calanus robustior Giesbrecht, ♀.

= Neocalanus robustior

— — Giesbrecht, 1888, p. 332.

— — Thompson & Scott, 1903, p. 242

— — Esterly, 1906, p. 77: pl. 14, f. 81

— — Giesbrecht, 1895, p. 248 (name only).

— —, Brodsky 1967 p. 191

Habitat. Atlantic: Pacific: Indian Ocean.

— —, Brodsky 1965: 28

— —, VYSHK VARTZEVA, 1977: 97, 130, 131; FIG. 14, 29, 30

- — Giesbrecht, 1892, p. 91, 129: pl. 7, f. 15,  
19, 25, 30: pl. 8, f. 34: 1898, p. 18.
- — Esterly, 1905, p. 129: text-fig. 5, a-d.
- comptus T. Scott, 1894, p. 26: pl. 5, f. 46-50: pl. 6.
- robustior, Giesbrecht & Schmeil, 1898, p. 18. [f. 1-5]
- — Sars, 1905, a, p. 1.
- — Wolfenden, 1905, p. 996: pl. 96, figs. 1-6.
- Megacalanus r—. A. Scott, 1909, p. 13.
- Calanus r—, Farran, 1929, p. 217.
- — Rose, 1933, p. 61: fig. 11.
- Neocalanus — Sars 1925, p. 8.
- MORI - 1937, p. 17 - JAPAN.
- Calanus —, Chiba, Tsuruta, + Maeda, 1955. Bikini.

NEO-

Calanus robustior

(2)

-- -- Vyskhuartseva, 1972, p. 152.

-- --, Honjo et al, 1957. pp. 120-128

-- --, Brodsky, 1960. p. 12

-- -- Brodsky, 1967. p. 1443

-- -- Brodsky, 1967:222

-- --, Chiba, 1956, p. 9

-- --, Rose, 1937, p. 154

-- --, Brodsky, 1972, p. 228

-- --, Beklemishev, 1961, p. 150

-- (Neocalanus) --, Brodskii, 1967, p. 191

-- --, Bowman, 1971, p. 5-

-- --, Hue, 1967, pp. 14 & 18.

--, (= NEOCALANUS ROBUSTOR), TANAKA, 1956a: 255, 259-261

--, VYSHKVARTEVA, 1977: 15

--, STEPANYANTS, 1977: 78; TAB. 1, 3

--, VYSHKVARTEVA, 1976: 23, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 44, 47, 50, 55,  
57; TAB. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16

NEO-

Calanus robustior

card 3

- , Fernandez, 1977, p. 582-584, figs. 21-25
- , Wolfenden, 1906: 996, pl. 96, figs. ~~1-6~~<sup>1-6</sup>.
- Marques, 1958: 205, fig 2d
- , VAISSIÈRE & SEGUIN, 1984: 1, 3 TAB. 1, 4 TAB. 2, 5 TAB. 3
- VYSHKVRTSEVA 1972b: 162-171, FIG. 7 (1a-b)

Neocalanus robustior (Giesbrecht) ♀ 4

Calanus — Giesbrecht, 1888, p. 332.

Neocalanus — G.O. Sars, 1925, p. 8.

— Rose, 1929, p. ?

— Wilson 1942, p. 195

— — —, Vervoot, 1946, pp. 44-47, Snellius Expedition

Habitat. Atlantic, Pacific and Indian Oceans.

— — —, SEWELL, 1947, P.P. 17,

— — —, Grice, 1962. p. 178, fig. 21, pl. 1

— — —, Owre, 1962

— — —, Morris, 1970, p. 2300

N. robustior, Brodsky, 1962. p. 98, fig. 3

~~----- Park, 1968, pp. 572-5~~

-- -- Park, 1968, pp. 527-572.

-- -- Vervoort, 1963, pp. 78-194.

--, --, Tanaka, 1969, p. 255, fig. 1 A-e

--, Gueredrat, 1969, p. 64

--, Heinrich, 1960, p. 10

--, Paiva, 1971, p. 15

--, MOORE & SANDER, 1979: 200

--, BINET & DESSIER, 1971: 419, 451

--, OWREN & FOYO, 1964b: 361, 362



Neocalanus robustior (GIESBRECHT)

CARD 5

a

--, Roe, 1972a, pp. 293-

-- Bradford & Jillett, 1974, pp. 6, 11, 13.

--, Furuhashi, 1966: 308

--, Furuhashi, 1961: 105

--, Bjornberg, 1963: 14, 15, 9, 104 (3 tables), 121

--, TANAKA, 1956a: 261-262 SYN: CALANUS ROBUSTIOR; MEGACALANUS  
ROBUSTIOR

--, RIVET & SUISSE DE SAINTE CLAIRE, 1975: 17

--, CALEF & GRICE (UNPUBL.) IN KETCHUM & RUTHER  
1966 (UNPUBL.): APPENDIX

- , EVANS, 1961: 197
- , Qing-chao & Shu-Zhen 1974: 103-104; Figs. 4-5.
- , Chiba & Hirakawa 1972: 74, 78; Tab. 2; Fig. 2.
- , Grice & Hulsemann, 1968: tbl. 2.
- TRANTER 1977: 593-625.
- SANDER & MOORE 1978: 233.
- UYE & KASAHARA 1978: 111
- YOUNGBLUTH 1979: 22, CARIBBEAN
- GRICE & HART 1962b: TABLE 3, W. NORTH ATLANTIC
- Hulsemann, 1984: 254
- Fleminger, 1985: 275-291 fig. 6F
- Bjornberg, 1981: 616; fig. 205 #5

NEOCALANUS ROBUSTIOR (GIESBRECHT) CARD 6

- , ARCOS + FLEMINGER 1986: 171-188, E. PACIFIC  
--, MADHUPRATAP + HARIDAS, 1986: 107, 108, ECOL/DIS-  
TRIBUTION, INDIAN OCEAN  
— Devey & Brooks, 1977: 263  
— De Decker, 1984: 315  
-- AMBLER + MILLER 1987: 561-576, N. PACIFIC  
-- MAUHLING 1988: 719  
C.-, SARGENT + HENDERSON 1986: 66-  
C.-, LE BORGNE 1986: 141-

Neocalanus robustior (Giesbrecht, 1888) card 7

-Soldevilla, et al. 1988: 57 Canary Islands

-- DESSIER & DONGUY 1987: 14, 397-, EASTERN  
EQUATORIAL PACIFIC

-- CUMMINGS 1982: 33-, GULF OF MEXICO

-- BRADFORD 1988: 74-

Q.-, MONTÚ 1989: 41-

N.-, MILLER 1988: 226-

N.-, GRANT 1977: 4-58-, OFF NEW JERSEY

N.-, COPLEY ET AL. 1989: 13-, NW ATLANTIC

N.-, SUÁREZ, F. ET AL. 1990: 126-, W. GULF OF MEXICO

Neocalanus robustior (Giesbrecht, 1888)

card 8

-- Reid 1990g:186

- UYE ET AL. 1990: 858-, INLAND SEA, JAPAN

- SUÁREZ M. 1992: 130-, GULF OF MEXICO

- SUAREZ \* GASCA 1991: 596-, GULF OF MEXICO

CALANUS -, BRODSKY 1972: 8-107, FIGS.; TYPE SP. OF

TROPOCALANUS N. SUBGEN.

Neocalanus tenuicornis (Dana) - see Calanus

= NEOCALANUS

Calanidae - Calanoida.

Calanus tonsus Brady, ♀.

— — Brady, 1883, p. 34: pl. 4, figs. 8-9.

— — T. Scott, 1894, p. 25.

— — Thompson, 1888, p. 147.

— — (= Calanus sp.) Giesbrecht, 1892, p. 92.

— — Brodsky 1967 p 191

Habitat, Gulf of Guinea: Antarctic Ocean.

— — Brodsky, 1965: 28

- — Willey, 1919, p.  
 — — Dahl, 1894, p. 77.  
 — — Giesbrecht & Schmeil, 1898, p. 19.  
 — — Willey, 1920, p. 7K.  
 — — Wolfenden, 1908, p. 11: pl. 1, figs. 7-8.  
 — — Brady, 1918, p. 14.  
 — — Farran, 1929, p. 216  
 — — Wilson, 1932, p. 20: fig. 7. 1942, p. 173  
 — — Campbell 1930, p. 178, pl. 1, fig. 1 = C. PLUMCHRUS  
 — — Campbell 1934, p. 5, figs. 1-9. Life history.  
     British Columbia      ♀ ♂  
 — — , Vervoot, 1946, pp. 1-181, Snellius Expedition

— — BRODSKY, 1950, P.P. 91, FIG. 22, USSR  
 — — Brodsky, 1938a. Biology, — f. typica + f. plumchrus.  
 — — Chiba, Isuruta, + Maeda. 1955. Bikini



= NEOCALANUS

Calanus Tonsus (2)

— —, Heinrich, 1956. Seasonal races in Bering Sea.

— —, Brodsky, 1962. p. 709

-- --, Brodsky, 1960 p. 12

-- --, Brodsky, 1964. pp. 233-241

-- --, Tanaka, 1960. pp. 13-14, .

-- --; Vervoort, 1957, pp. 27-29, figs. 3-6.

- - Brodsky, 1967. p. 1443

- - Brodsky, 1967:224

-- -- Heinrich, 1971, p. 292, fig 2

-- --, Bradford, 1970, p. 352, fig 2

-- --, Bradford, 1970 p. 345

--, Chiba, 1956, p. 2,7,

--, Bradford, 1972, p. 32, fig. 4.5-4.7

--, DeDecker, 1962, p. 102

--, Jillett, 1968, pp. 19-30, 3 figs.

--, Seno, Komaki & Takeda, 1963, tab. 2, fig. 5

--, Fulton, 1968, p. 34, some refs. syn. of C. plumchrus

-- Vyshkvartseva, ~~1972~~ 1972, p. 152.

--, Brodskii, 1967, p. 191-

--, Brodskii, 1964, p. 239-253

--, Vinogradov, 1960, p. 500, = C. plumchrus

--, Taw, 1974, p. 270.

--, Bjornberg, 1963: 100 (4 tabk), table 10

--, TANAKA, 1956a: 252, 256, 257, 258

= NEOCALANUS

CALANUS TONSUS

CARD 3

- McGary, et al 1958: 87
- , TANAKA, 1964b: 4, 5, TAB 2, 3
- , STEPANJANTS, 1977: 94
- , VYSHK VARTZEVA, 1976: 25, 26, 33, 35, 36, 44, 50, 55, 57  
TAB. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16
- , VYSHK VARTZEVA, 1977: 125; FIG. 13, 30
- , JOHNSON, 1956b: 380
- , JOHNSON, 1956a: 6, 14; FIG. 4-6; TAB. 1, 5
- , TANAKA 1956: 49-52; 4 figs.
- , Heinrich, 1974, p. 45

= NEOCALANUS

Calanus tonsus

card 4

- , Kos, 1972, p. 111-145
- , SEKIGUCHI, 1984: 42
- , MOTODAI MINODA, 1974: 207, 210-212, 215, 217, 228, 232,  
FIG. 10. 3 (AS CALANUS PLUMCHRUS)
- TRANTER 1977: 593-625.
- KOGA 1984b: 103, 129
- VORONINA 1975: 60-87, SOUTH ATLANTIC
- Brodsky, 1948: 32-34, ~~Fig.~~ pl. 3, fig 1-7  
pl. 4, Fig. 1-2
- Fleminger, 1985: 275-291, fig 5D

- Bjornberg, 1981: 618, fig. 205 #9
- LI & FANG 1983b: 110
- VVSHKUARTSEVA 1972b: 162-171, FIG. 7 (3a-b)
- MONTÚ & CORDEIRO 1986: 88-, S. ATLANTIC
- DUDLEY, P. 1986: 16-, FIG. 4c-g
- ALMEIDA PRADO POR 1986: 517-523, ANTARCTIC
- VORONINA + ZADORINA 1974: 32-, S. ATLANTIC

- — Thompson & Scott, 1903, p. 241.  
 — — Dana, 1849, p. 18 (278).  
 — — Giesbrecht, 1895, p. 248 (name only).  
 — — Giesbrecht, 1892, p. 90, 128: pl. 6, f. 1: pl. 7,  
 f. 26; pl. 8, f. 2, 4, 6-8, 12, 16, 26.  
 — — Esterly, 1905, p. 128: text-fig. 4, a-b.  
*Cetochilus longiremis* Claus, 1863, p. 171: pl. 26, f. 1.  
*Hemicalanus longicornis* Dana, 1852, p. 1104: pl. 78, f. 9.  
*C. gracilis* Lubbock, 1860, p. 6.  
*Calanus longiremis* Brady & Robertson, 1876, p. 196.  
*C. gracilis* Giesbrecht, 1888, p. 330.  
 — — Thompson, 1888<sup>a</sup>, p. 147; 1888, c, p.

- Thompson, 1900: 275 - 276  
----, Motoda and Anraku 1955, p. 212 Idzu Is.  
-- --, Mori, -1937, P. 16, JAPAN.  
-- --, Chiba, Tsuruta, & Maeda, 1955. Bikini.  
-- --, Honjo et al, 1957. pp. 120-128  
-- --, Brodsky, 1960. p. 12  
-- -- Grainger, 1965, pp. 543-564.  
-- --, Shmeleva, 1963, pp. 138-152  
-- --, Gilat, Kane & Martin, 1965, pp. 13-20  
-- -- Brodsky, 1967. p. 1443  
-- -- Brodsky, 1967: 222  
- (Neocalanus) -, Brodskii, 1967, p. 191-  
-- --, VYSHKUARTZEVA, 1977: 97, 125, 130; FIG. 15, 30

- Vyshkvartseva, 1972, p. 152.  
-- (= NEOCALANUS GRACILIS) TANAKA, 1956a: 255, 259-260  
-- VYSHKVARTZEVA, 1977: 17, 18  
-- STEPANJANTS, 1977: 78; TAB. 1, 3  
-- VYSHKVARTZEVA, 1976: 23, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 44, 47, 50,  
55, 57; FIG. 14, 15; TAB. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16  
-- VYSHKVARTZEVA, 1977: 97, 125, 130; FIG. 15, 30  
-- BEAUDOUIN, 1973: 123, 129, 167  
-- BRIAN 1927: 9, 11; TAB. IV  
-- FIGUEIRA 1971: 144.



— Heberer, 1932: 265, passim, fig. 34, 37

-- JAZHINA 1975: 80-81

— Moryakova & Kamos, 1966: 130, passim. (Cuba)

-- VYSHKVARTSEVA 1972b: 162-171, FIG. 7 (2a-b)

-- CARLI 1968: 100-, LIGURIAN SEA

-- CARLI 1971a: 61-, LIGURIAN SEA

-- CARLI 1971b: 372-3, LIGURIAN SEA

-- CARLI + SERTORIO 1964: 207-, LIGURIAN SEA

- — — — —, *Nose*, 1927, p. 7.  
-- -- , Vervoot, 1946, pp. 40-44, Snellius Expedition.  
— — — — —, SEWELL, 1947, P.P. 17.  
-- --, Cervigon 1962. p. 183  
-- --, Fish, 1962. pp. 5 -6, fig. 1  
-- --, Furuhashi, 1961. p. 4  
-- --, Grice, 1962. p. 177, fig. 19-20, pl. 1  
-- --, Heinrich, 1961. p. 83. (vertical distribution)  
-- --, Brodsky, 1962. p. 98, fig. 2  
— — — — —, Owre, 1962  
-- -- Park, 1968, pp. 527-572.  
-- -- Vervoort, 1963, pp. 78-194.  
-- -- Vilela, 1969, p. 9, Est. I fig. 2

--, Bjornberg, 1963: 9, 13-15, figs. 3-5, p101, 104,  
104 (3 Tables), tables 8+10, 121, 123, 124, Table 17,  
125

--, TANAKA, 1956: 261 SYN: CALANUS GRACILIS; MEGACALANUS  
GRACILIS

--, DEEVEY, 1971: 230; TAB. 3

--, BINET & DESSIER, 1971: 419, 451

--, BINET, ET AL., 1972: 133

--, OWREN & FOYO, 1964b: 360; 362

--, OWREN & FOYO, 1973: TAB. 3

--, SCOTTO DI CARLO, ET AL., 1975: 194; TAB. 1

--, EVANS, 1961: 197; TAB. III

- , FASHAM, ET AL., 1974: TAB. 1, 4, 9
- , QING-CHAO & SHU-ZHEN 1974: 103; Figs. 1-3.
- , CHENG et al. 1965: 2.
- , Chiba & Hirakawa 1972: 74, 78; Tab. 2.
- Chen, 19-- : 203
- Chen, Zhang, Chen, 19-- : 82
- Ramirez, 1969: 41-43, pl. 5, fig. 26-27, pl. 6, fig. 29-30, 33-34.
- TRANTER 1977: 593-625.
- SANDER & MOORE 1978: 233
- UYE & KASAHARA 1978: 111
- YOUNG-BLUTH 1979: 22, CARIBBEAN
- GRICE & HART 1962b: TABLE 3, W. NORTH AMERICA

— de Oliveira, 1946: 454-457, fig. 7  
pl. 2, fig. 1-8

- --, Furuhashi, 1961. p. 10
- --, Brodsky, 1960. p. 12
- --, Brodsky, 1962. p. 97
- --, Omori, 1965. pp. 18-27
- -- Park, 1968, pp. 527-572.
- --: Vaupel-Klein, 1970, p.7.
- - Brodsky, 1967. p. 1443
- - Brodsky, 1967:222
- - Tanaka, 1954 as C. tonsus
- -, Chiba, 1956, p. 2
- , Jillett, 1968, pp. 19-20, 25-29.
- , Hei

*C. plumchru*

- , Allan, 1976, p. 170
- , Morris, 1970, p. 2300.
- , Hue, 1967, pp. 7, 14, 18, 19
- Omori & Tanaka, 1967, p. 63-71.
- Frolander, 1962, p. 666.
- Vyshkvartseva, 1972, p. 152.
- Frost, 1974, pp. 79, 97
- , Furuhashi, 1966: 297, 298, 299, 302, 304, 311, 318, 319
- , Furuhashi, 1961: 75, 76
- , TANAKA, 1956a: 252, 255-258 & FIG. 2 SYN: C. TONSUS,  
CAMPBELL, 1930; MARSHALL & ORR, 1955
- , MAUCLINE & NEMOTO, 1977: 109, 113, FIG. 4, TAB. 2
- , VYSHKVARTZEVA, 1977: 15, 16, 17, 18
- , KOS, 1977: 35, 47, 51

- — Giesbrecht, 1892, p. 91, 129: pl. 7, f. 15,  
19, 25, 30: pl. 8, f. 34: 1898, p. 18.
- — Esterly, 1905, p. 129: text-fig. 5, a-d.
- comptus T. Scott, 1894, p. 26: pl. 5, f. 46-50: pl. 6.
- robustior, Giesbrecht & Schmeil, 1898, p. 18. [f. 1-5]
- — Sars, 1905, a, p. 1.
- — Wolfenden, 1905, p. 996: pl. 96, figs. 1-6.
- Megacalanus r—. A. Scott, 1909, p. 13.
- Calanus r—, Farran, 1929, p. 217.
- — Rose, 1933, p. 61: fig. 11.
- Neocalanus — Sars 1925, p. 8.
- MORI - 1937, p. 17 - JAPAN.
- Calanus —, Chiba, Tsuruta, + Maeda, 1955. Bikini.



--, (= NEOCALANUS ROBUSTOR), TANAKA, 1956a: 255, 259-261

--, VYSHKVARTEVA, 1977: 15

--, STEPANYANTS, 1977: 78; TAB. 1, 3

--, VYSHKVARTEVA, 1976: 23, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 44, 47, 50, 55,  
57; TAB. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16

N. robustior, Brodsky, 1962. p. 98, fig. 3

~~----- Park, 1968, pp. 572-5~~

-- -- Park, 1968, pp. 527-572.

-- -- Vervoort, 1963, pp. 78-194.

--, --, Tanaka, 1969, p. 255, fig. 1 A-e

--, Gueredrat, 1969, p. 64

--, Heinrich, 1960, p. 10

--, Paiva, 1971, p. 15

--, MOORE & SANDER, 1979: 200

--, BINET & DESSIER, 1971: 419, 451

--, OWREN & FOYO, 1964b: 361, 362

- , EVANS, 1961: 197
- , Qing-chao & Shu-Zhen 1974: 103-104; Figs. 4-5.
- , Chiba & Hirakawa 1972: 74, 78; Tab. 2; Fig. 2.
- , Grice & Hulsemann, 1968: tbl. 2.
- TRANTER 1977: 593-625.
- SANDER & MOORE 1978: 233.
- UYE & KASAHARA 1978: 111
- YOUNGBLUTH 1979: 22, CARIBBEAN
- GRICE & HART 1962b: TABLE 3, W. NORTH ATLANTIC
- Hulsemann, 1984: 254
- Fleminger, 1985: 275-291 fig. 6F
- Bjornberg, 1981: 616; fig. 205 #5

- — Willey, 1919, p.  
 — — Dahl, 1894, p. 77.  
 — — Giesbrecht & Schmeil, 1898, p. 19.  
 — — Willey, 1920, p. 7K.  
 — — Wolfenden, 1908, p. 11: pl. 1, figs. 7-8.  
 — — Brady, 1918, p. 14.  
 — — Farran, 1929, p. 216  
 — — Wilson, 1932, p. 20: fig. 7. 1942, p. 173  
 — — Campbell 1930, p. 178, pl. 1, fig. 1 = C. PLUMCHRUS  
 — — Campbell 1934, p. 5, figs. 1-9. Life history.  
     British Columbia      ♀ ♂  
 — — , Vervoot, 1946, pp. 1-181, Snellius Expedition

— — BRODSKY, 1950, P.P. 91, FIG. 22, USSR  
 — — Brodsky, 1938a. Biology, — f. typica + f. plumchrus.  
 — — Chiba, Isuruta, + Maeda. 1955. Bikini

--, Chiba, 1956, p. 2,7,

--, Bradford, 1972, p. 32, fig. 4.5-4.7

--, DeDecker, 1962, p. 102

--, Jillett, 1968, pp. 19-30, 3 figs.

--, Seno, Komaki & Takeda, 1963, tab. 2, fig. 5

--, Fulton, 1968, p. 34, some refs. syn. of C. plumchrus

--, Vyshkvartseva, ~~1972~~ 1972, p. 152.

--, Brodskii, 1967, p. 191-

--, Brodskii, 1964, p. 239-253

--, Vinogradov, 1960, p. 500, =C. plumchrus

--, Taw, 1974, p. 270.

--, Bjornberg, 1963: 100 (4 tabk), table 10

--, TANAKA, 1956a: 252, 256, 257, 258

- Bjornberg, 1981: 618, fig. 205 #9
- LI & FANG 1983b: 110
- VVSHKUARTSEVA 1972b: 162-171, FIG. 7 (3a-b)
- MONTÚ & CORDEIRO 1986: 88-, S. ATLANTIC
- DUDLEY, P. 1986: 16-, FIG. 4c-g
- ALMEIDA PRADO POR 1986: 517-523, ANTARCTIC
- VORONINA + ZADORINA 1974: 32-, S. ATLANTIC

= NEOCALANUS

card 5

Calanus tonsus

- Marin & Antezana, 1985: 963-965 tab 1 Chile

-- MONTU' 1989: 41-

-- DE DECKER 1984b: 158-, OFF S. AFRICA

-- NEOCALANUS -, RAZOUK 1994: 33-, PL. 8, 9, ANTARCTICA

N. -, FERRARI 1993b: 766-, TAB. 1

CALANUS -, C. B. WILSON 1936: 370, CANADIAN ARCTIC

CALANUS -, BRODSKY 1972: 8-107, FIGS.

Neocalanus tonsus

-- Bradford, & Jillett, 1974, pp. 6, 11, 13.

-- Ohman, 1987: 1317-1328, figs 2-5, 7-9 tabs 1-5  
New Zealand

-- BRADFORD 1988: 74 -

-- MARIN 1986: 12 -

N. -, MILLER 1988: 226 -

N. -, MILLER & CLEMENS 1988: 308 -

N. -, OHMAN ET AL. 1989: 1309 -, OFF SE NEW ZEALAND

N. -, BRADFORD ET AL. 1988: 301 -, FIG. 2-11, TAB. 2-4, OFF  
NEW ZEALAND; DEVELOPMENT.

N. -, RAZOULS 1994: 11



Neocalanus sp.

--, Shushkina & Vilenkin, 1971, p. 186-

--, Ostapenya & Shushkina, 1971, p. 193

-- Frost, 1987: 49-66

-- CONOVER 1988: 127-, PACIFIC