วัสดุและวิธีดำเนินการวิจัย (MATERIALS AND METHODS)

ตัวอย่าง adult ของกั้งกระดานที่นำมาทำการศึกษาและวิจัยได้มาจากเรืออวนลากหน้าดินคู่ (Two-Boat Bottom Trawl) แบบญี่ปุ่นตาอวนมีขนาด 48 - 60 ม.ม. บริเวณที่ทำการลากคือ หน้าเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ดูแผนที่ 1 หมายเลข 3,4 หน้า 5) แล้วนำมาขึ้นที่แพปลาที่สะพานปลากรุงเทพ ฯ ทำการสุ่มตัวอย่างของกั้งกระดานโดยวิธี Random Sampling เดือนละ 3 ครั้ง ระหว่างวันที่ 5-10, 15-20, 25-30 ของทุก ๆ เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2504 - ตุลาคม พ.ศ. 2505 โดยทำการเก็บตัวอย่างครั้งละประมาณ 70 - 120 ตัวอย่าง ซึ่งแล้วแต่ปริมาณมากน้อยของจำนวนกั้งที่ขึ้นจากเรือ ขนาดของกั้งกระดานที่ทำการสุ่มตัวอย่าง เป็นขนาดที่ขายได้ในท้องตลาด (Marketable size) รวมจำนวนกั้งกระดานที่ทำการสุ่มตัวอย่างตลอดระยะเวลา 12 เดือน เป็นจำนวน 3457 ตัวอย่างซึ่งแยกเป็นตัวผู้ 1999 ตัวอย่างและตัวเมีย 1458 ตัวอย่าง

ตัวอย่าง adult ของกุ้งทะเลชนิด Scyllarus rugosus ที่นำมาทำการศึกษาและวิจัยได้มาจากเรือสำรวจ "Stranger" บริเวณใกล้เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง และได้จากนายชอบ กล้าสนธิ เรืออวนลากหน้าดินประมงอ่าวไทย 1 นายท้ายผวน เรืออวนลากหน้าดินทะรินพานิช 43 บริเวณใกล้เกาะเสม็ด มีจำนวนทั้งหมด 52 ตัวอย่าง

ตัวอย่าง adult ของกุ้งทะเลชนิด Scyllarus martensii ที่นำมาทำการศึกษาและวิจัย ได้มาจากเรือสำรวจ "Stranger" บริเวณเดียวกันกับที่ได้ Scyllarus rugosus จำนวน 1 ตัวอย่าง และได้จากการลาก Beam Trawl ในการฝึกอบรมสัตว์ทะเลของ UNESCO ระหว่างวันที่ 12 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม พ.ศ. 2505 บริเวณใกล้เกาะเสม็ด จำนวน 1 ตัวอย่าง ซึ่งอาจารย์สุรพล สุดารา แผนกชีววิทยาเป็นผู้เก็บ

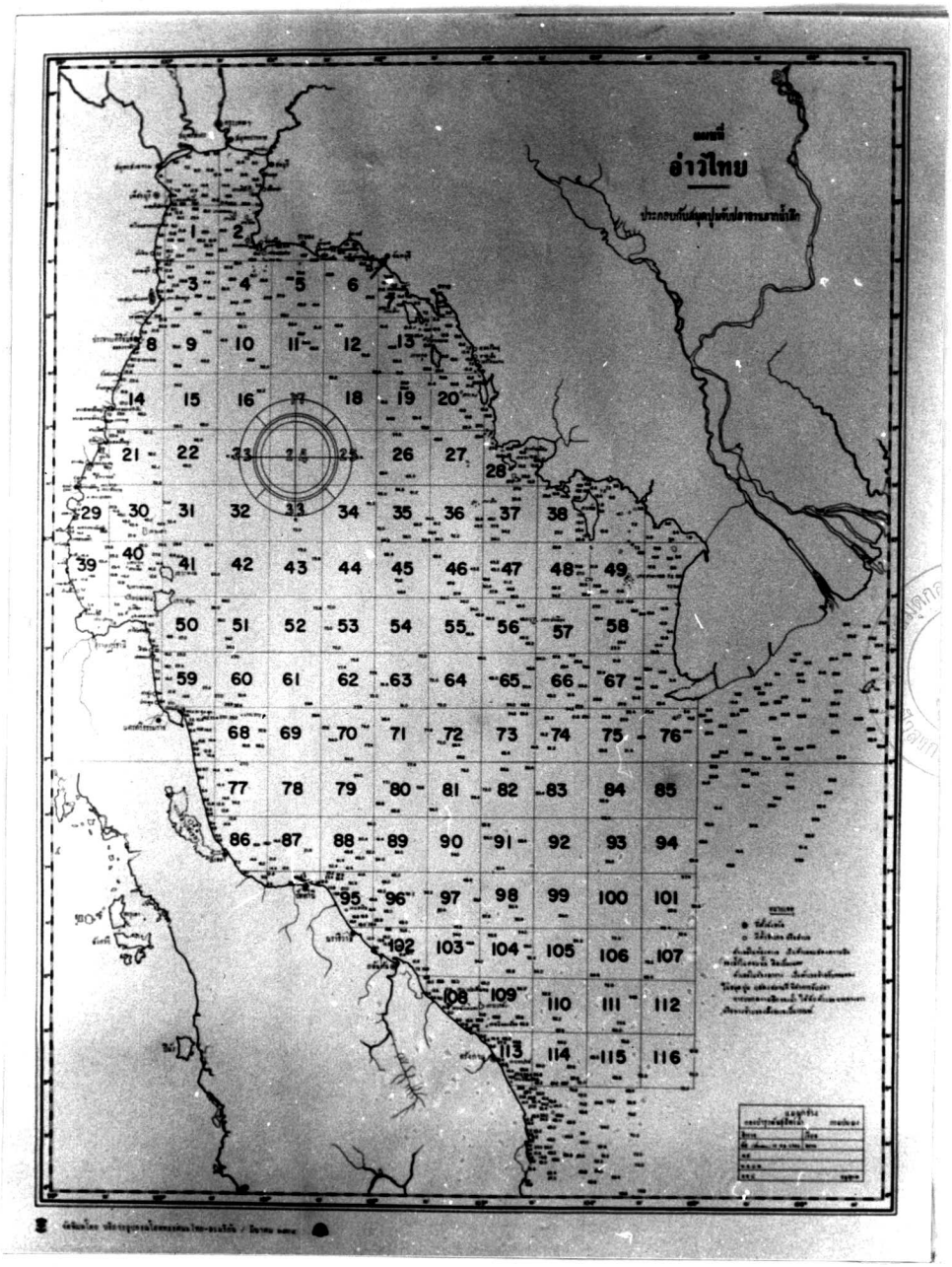
ตัวอย่าง adult ของกุ้งทะเลชนิด Scyllarus sordidus ที่นำมาทำการศึกษาและวิจัยได้มาจากนายประกอบ สุคนธมาน กองสำรวจและค้นคว้า กรมประมง เป็นผู้เก็บมาจากเรืออวนลากแบบเยอรมัน หะรินพานิช 42 บริเวณทางใต้ของเกาะจาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 ไมล์ มีจำนวน 3 ตัวอย่าง

การศึกษาเกี่ยวกับอาหาร(Food) ของกั้งกระดาน โดยออกไปเก็บตัวอย่างของกะเพาะของกั้งกระดานกับเรือประมงอวนลากหน้าดิน หะรินพานิช 43 เป็นเวลา 9 วัน ตั้งแต่วันที่ 13-19 ตุลาคม พ.ศ. 2505 บริเวณหน้าเกาะจวง จังหวัดระยอง และหน้าเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นจำนวน 70 ตัวอย่าง โดยทำการผ่าตัดเอากะเพาะของกั้ง ขณะที่ยังมีชีวิตอยู่และดองด้วยน้ำยา Formalin 5 %

ตัวอย่าง Phyllosoma larva ของกั้งกระดานระยะที่กำลังออกจากไข่ (First larval stage) เก็บได้จากกั้งกระดานตัวเมียที่มีไข่กำลังสุกและบางฟองกำลังจะออกมาเป็น Phyllosoma larva ที่สะพานปลากรุงเทพ ฯ ขณะที่ไปทำการสุ่มตัวอย่างในระหว่างเดือนเมษายน - กันยายน พ.ศ. 2505

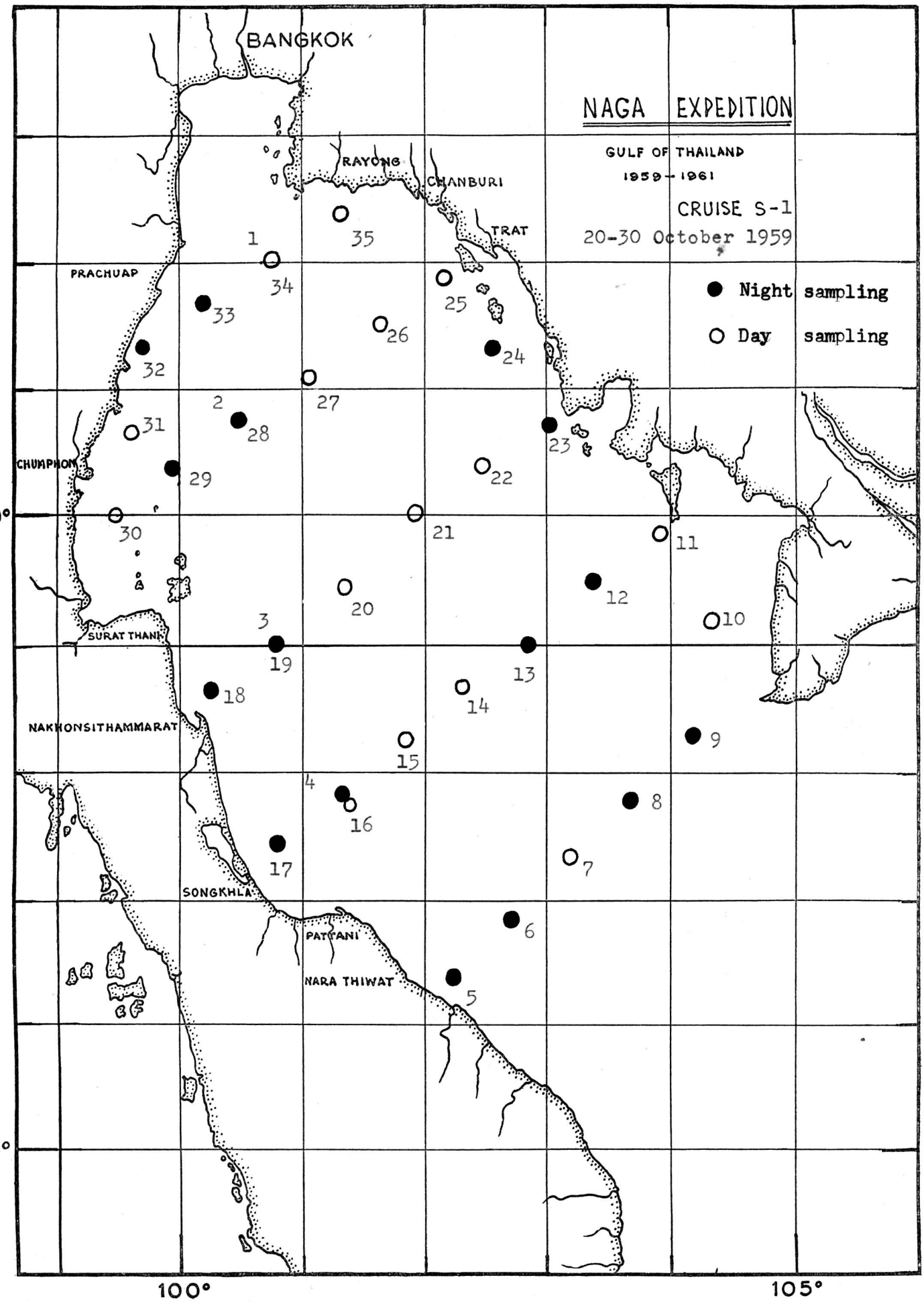
ตัวอย่าง Plankton ที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ ได้มาจากตัวอย่างที่เก็บได้จากการสำรวจของเรือสำรวจ "Stranger" ทั้งหมด 4 cruises คือ cruise NAGA S-1, NAGA S-2, NAGA S-5 และ NAGA S-7 รวมเป็นจำนวน 500 ตัวอย่าง จาก 194 สถานี เครื่องมือที่ใช้ในการจับ Plankton เหล่านี้คือ อวน (Plankton net) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปากกว้าง 1 เมตร ตาอวนมีความกว้างประมาณ 0.65 ม.ม. (# 30 XXX silk grit gauze) ที่ตรงกึ่งกลางของปากอวนแขวน Flowmeter ไว้สำหรับบันทึกปริมาตรของน้ำที่ไหลผ่านอวนและปริมาณของน้ำที่ไหลผ่านอวนคิดเป็นมาตรฐาน 1,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อการลากครั้งหนึ่ง ๆ การลากอวนใช้ลากแบบ Oblique tow คือลากจากระดับความลึกที่ต้องการมาสู่ระดับผิวหน้าน้ำ โดยพยายามรักษามุมของลวดให้ทำมุม 45 ° กับแนวดิ่ง สถานีที่ใช้ในการจับอยู่ตามบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในอ่าวไทย และแต่ละสถานีมีระดับความลึกและวันเวลาในการจับแตกต่างกันออกไป(**ดูรูป 2,3,4,5, หน้า 6,7,8,9**)

การศึกษาเกี่ยวกับการ Identify adult ของกุ้งทะเลพวกนี้ ก็โดยอาศัยหนังสือของ De Man, (1916) และ Barnard (1950) และพร้อมทั้งส่งตัวอย่างของกุ้งทะเลพวกนี้ทั้ง 4 species ไปให้ Dr. L.B.Holthuis ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ ทำการตรวจอีกที่หนึ่ง ปรากฏว่าถูกต้องในการ Identify Phyllosoma larvae ก็โดยอาศัยรายงานทางวิทยาศาสตร์ของ K.Stephensen (1923), R.Gurney (1936), Marie V. Lebour (1950)และ R.R. Prasad(1957,1960) ซึ่งรายงานทางวิทยาศาสตร์ เหล่านี้ Dr. Edward Brinton เป็นผู้ให้มา



รูป 1 แผนที่แสดงที่ทำการประมง

Fig 2 Cruise Map S-1



ภาพที่ 3 Cruise Map S-3

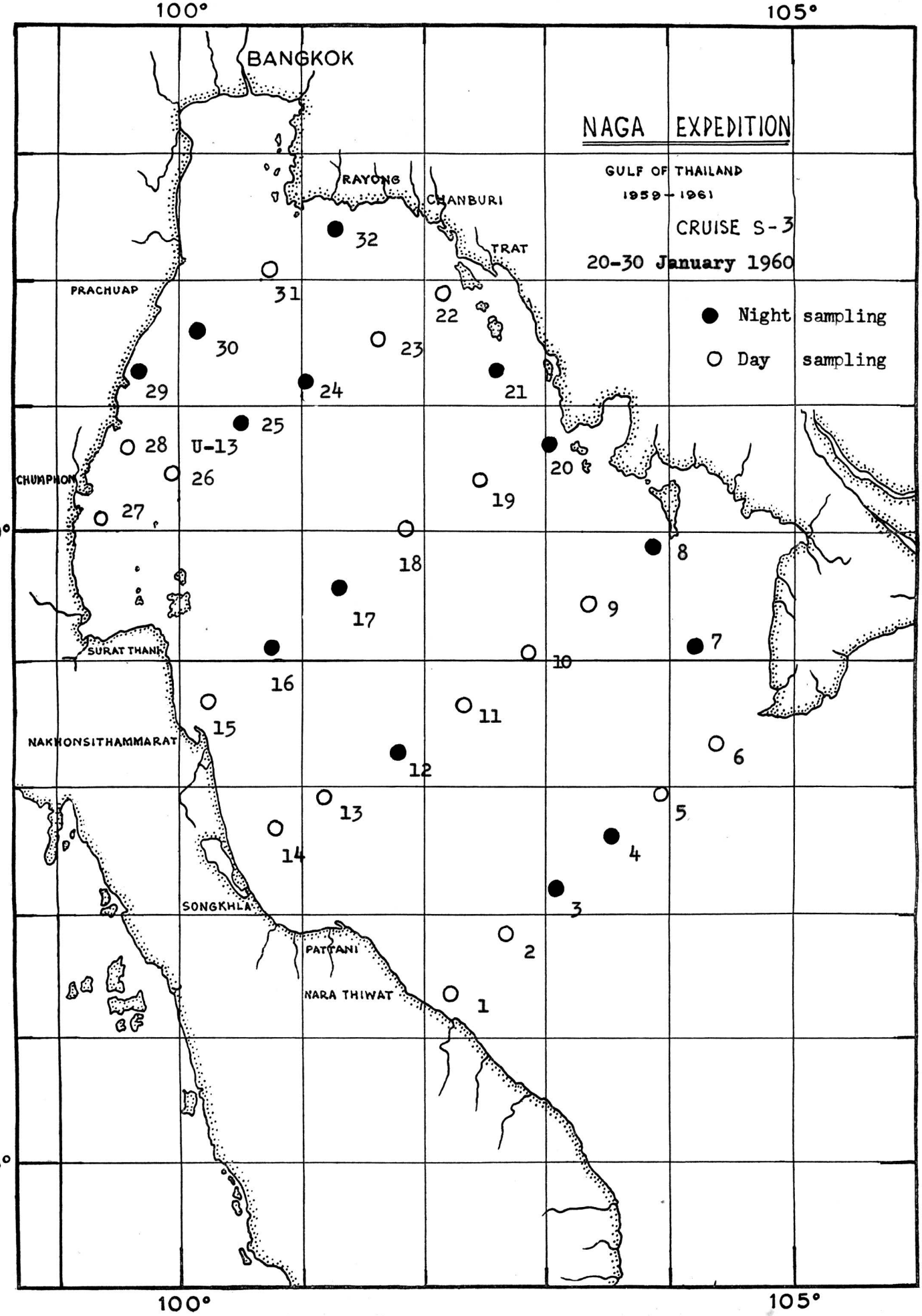
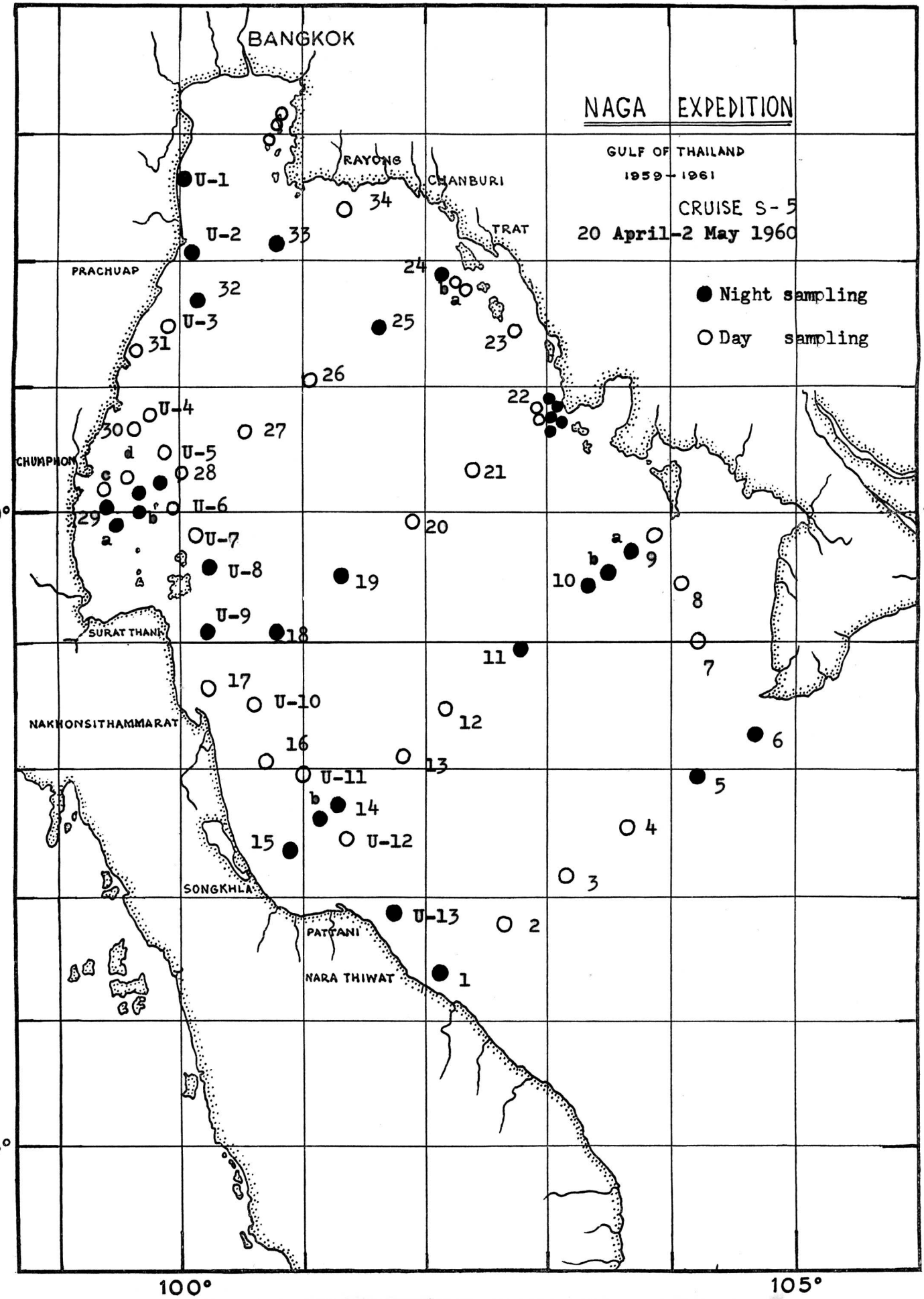
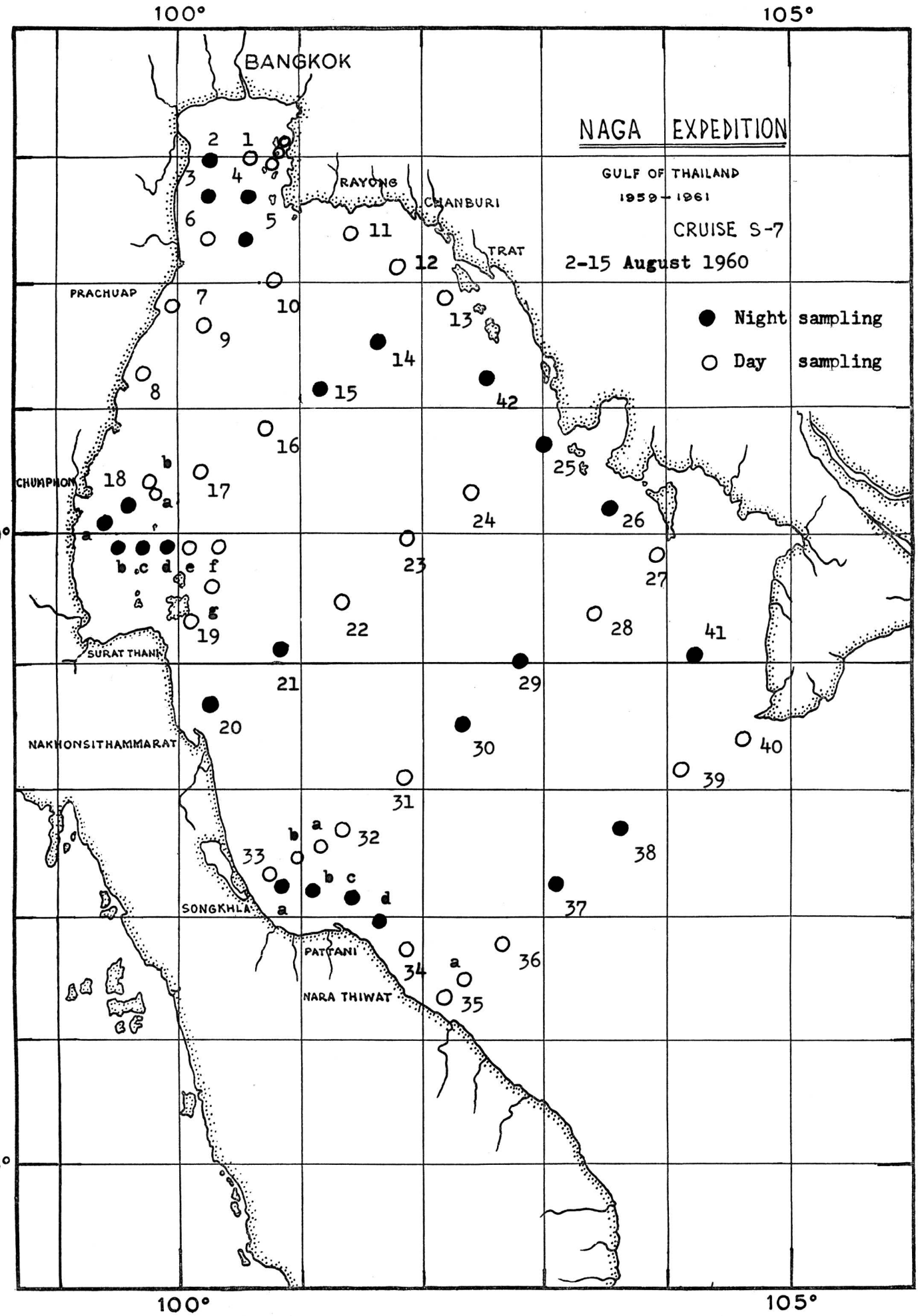


Fig 4 Cruise Map S-5




100°
105°
BANGKOK
NAGA EXPEDITION
GULF OF THAILAND
1959 – 1961
CRUISE S-7
2-15 August 1960
Night sampling
Day sampling
RAYONG
CHANBURI
TRAT
PRACHUAP
CHUMPHON
SURAT THANI
NAKHONSITHAMMARAT
SONGKHLA
PATTANI
NARA THIWAT
10°
5°