

Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.

Biologiske Meddelelser **XIII**, 3.

DEN KINESISKE ULDHAANDSKRABBE
(*ERIOCHEIR SINENSIS* M.-EDW.)

I DANMARK

AF

AD. S. JENSEN

MED 3 TAVLER

DEUTSCHE ZUSAMMENFASSUNG



KØBENHAVN

LEVIN & MUNKSGAARD
EJNAR MUNKSGAARD

. 1936

Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab udgiver følgende
Publikationer:

Oversigt over Det Kgl. Danske Videnskabernes
Selskabs Virksomhed,
Historisk-filologiske Meddelelser,
Filosofiske Meddelelser,
Archæologisk-kunsthistoriske Meddelelser,
Mathematisk-fysiske Meddelelser,
Biologiske Meddelelser,
Skrifter, historisk og filosofisk Afdeling,
Skrifter, naturvidenskabelig og matematisk Afdeling.

Selskabets Kommissionær er *Levin & Munksgaard*, Nørre-
gade 6, København.

Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.

Biologiske Meddelelser **XIII**, 3.

DEN KINESISKE ULDHAANDSKRABBE
(*ERIOCHEIR SINENSIS* M.-EDW.)
I DANMARK

AF

AD. S. JENSEN

MED 3 TAVLER

DEUTSCHE ZUSAMMENFASSUNG



KØBENHAVN

LEVIN & MUNKSGAARD

EJNAR MUNKSGAARD

1936

Printed in Denmark.
Bianco Lunos Bogtrykkeri A/S

Under Verdenskrigen (1914—18) fangede Fiskerne af og til i Nedre-Elben Krabber, som senere har vist sig at være en i Nordkina hjemmehørende Ferskvandskrabbe, kaldet Uldhaandskrabbe (*Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards), fordi Klosaksene paa første Par Ben hos voksne Individuer er tæt besat med lange Haar, som ligner Uld (jfr. Tavle II—III). Hvornaar Krabben er kommet ind i Tyskland, vides ikke; muligvis er den kommet ind i flere Omgange, i hvert Fald blev der allerede i 1912 i Aller, en Biflod til Weser, fanget et Eksempplar, der endnu opbevares.

Til at begynde med bemærkedes Uldhaandskrabben kun i Elben og Weser, hvis store Handelsbyer Hamburg og Bremen har livligt Samkvem med Østasien. Det er derfor sandsynligt, at Krabberne er kommet ind i nævnte Floder med Handelsdampere, som dér har udtømt Ballastvand, de ovre i Østen havde indtaget i deres Dobbeltbundtanke; Indstrømningsventilen i disse har en Diameter af 40 mm, saa at ikke alene Krabbens Larver, men ogsaa smaa Krabber med Lethed kan slippe igennem.

I de forløbne godt 20 Aar har Uldhaandskrabben erobret næsten hele Nordtyskland og Holland. Gaaende ud fra Elben og Weser, hvor den stadig tiltager i Antal, har den efterhaanden, især i Tiden efter 1925, bredt sig mod Øst til Oder og Weichsel, mod Vest til Ems og Rhinen, til disse Floders Tilløb og Kanalforbindelser samt til mange

Brakvande og afsides liggende Indvande, saa at Udbredelsen i Mellemeuropa ved Udgangen af 1932 strakte sig fra Holland i Vest til Øst-Preussen (Kurisches Haff og de Masuriske Søer) i Øst. Inden for disse Grænser findes den langs Kysterne af Nordsøen og Østersøen og i de store Vandløb fra Kysten højt op, i Rhinen saaledes mindst 500 km op og i Elben 700 km op (indtil Bøhmen). I sin ubetvingelige Vandretning overvinder den alle Hindringer, som møder den i Form af Strømfald o. l., om ikke paa anden Maade saa ved at omgaa dem over Land. I størst Mængde forekommer den i Elben og Weser, særlig i deres nedre Løb; ved en forsigtig Beregning er man kommet til det Resultat, at i Elben neden for Hamburg er i Aaret 1931 over en Million Uldhaandskrabber kommet med i Fiskernes Redskaber.

Fra Undersøgelser i Tyskland ved man, at Uldhaandskrabben ikke kan yngle i Ferskvand; naar den skal forplante sig, maa den vandre ud til det brakke Vand i Flodmundingerne og til det salte Vand ved Havkysterne. Alle Krabber er oprindeligt Havdyr, og skønt Uldhaandskrabben har vænnet sig til at opholde sig den største Del af sit Liv i Ferskvand, har den dog bevaret det af sin oprindelige Natur, at Forplantningen maa foregaa i Saltvand. Her gennemgaar Larverne deres Forvandling, og de unge Krabber stiger derpaa op i de ferske Vande og opholder sig dér, indtil de som voksne (kønsmodne) atter vender tilbage til Havkysten. Det menes, at de udlegede Krabber, som overlever Forplantningen, for det meste forbliver i Flodmundingernes brakke Vand.

Disse kortfattede, for Forstaaelsen af det efterfølgende nødvendige Oplysninger er uddraget af den i 1933 udkomne Monografi: »Die Chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir si-*

nensis H. Milne-Edwards) in Deutschland«¹, forfattet af Dr. NICOLAUS PETERS og Dr. ALBERT PANNING, med et Tillæg om Udviklingen af Prof. Dr. W. SCHNAKENBECK. Dette Arbejde, hvortil der ogsaa i det følgende oftere vil blive henvist, behandler udførligt og fortrinligt alle Sider af Uldhaandskrabbens Naturhistorie og giver tillige en udmærket Oversigt over de talrige, i Litteraturen spredte Angivelser om Forekomst af Uldhaandskrabber i Tyskland.

Efter disse indledende Bemærkninger skal jeg gaa over til at gøre Rede for Uldhaandskrabbens Optræden her i Landet. Herom foreligger der talrige Notitser spredt i Dagspressen og i Specialtidsskrifter, derfor vanskeligt tilgængelige, ofte uden anden Oplysning end Lokalitets Nævnelser og for Resten ingeniende altid paalidelige.² Nærværende Skrift tilsigter at give en samlet Oversigt over de sikre Tilfælde (afsat paa Oversigtskortet Tavle I) samt en nærmere Omtale af dem, hvor særlige Forhold maatte opfordre dertil; med dette Formaal for Øje har jeg foretaget talrige Henvendelser paa de rette Steder og indhentet nærmere Oplysning om de angivne Fund. Tillige har jeg fra flere Sider faaet tilstillet Meddelelse om adskillige nye Forekomster.

Den første Uldhaandskrabbe paa dansk Omraade blev fanget i 1927 ved Vestkysten af Jylland, helt oppe Nord

¹ Zoologischer Anzeiger, Ergänzungsband zu Band 104. Leipzig.

² Jeg kan nævne, at Fund baade af Stankelbenskrabber (*Stenorhynchus rostratus*), Taskekrabber (*Cancer pagurus*) og Troldkrabber (*Lithodes maia*) har været kundgjort som værende af Uldhaandskrabber. For to Aar siden gik der saaledes gennem den svenske og danske Dagspresse en Meddelelse om, at en Fisker havde fanget to Uldhaandskrabber i Garn paa Westerflacket i Sundet Sydost for Øen Hveen, en Lokalitet, der vilde være særdeles bemærkelsesværdig. Om det ene af disse Eksemplarer har imidlertid Prof. BERTIL HANSTRÖM i Lund oplyst, at det er en Troldkrabbe (jfr. »Fauna och Flora« 1934, S. 275). Og paa Forespørgsel har Prof. HANSTRÖM meddelt mig, at ogsaa det andet Eksempel, der er blevet undersøgt af Amanuensis LOVÉN, er en Troldkrabbe.

for Limfjorden, af Fisker KARL JOSEFSEN, Lyngby Fiskerleje, der var skarpsynet nok til straks at se, at det var en Sjældenhed; derfor sendte han den til København til Dansk Fiskeriforening, i hvis Aarsberetning for Driftsaaret 1926—27 den lige er nævnet (S. 30)¹. For at faa nærmere Oplysning om dette interessante Fund skrev jeg til Fisker JOSEFSEN, der velvilligst meddelte mig, at Krabben blev fanget i Marts Maaned 1927 i Torskegarn ud for Lyngby Landingsplads. En Tilføjelse i hans Brev kan tjene til Belysning af denne Krabbearts Sejglivethed: »Det var en sjælden levedygtig Krabat; første Nat løb den væk; jeg gennemrodede hele Huset og fandt den omsider under Vaskekedlen, hvor den var helt forsvunden i Asken, men lige levende; jeg vaskede den i fersk Vand og satte den sidenhen i et Fad med Havvand, men der vilde den ikke være, og den faldt flere Gange paa Gulvet, men var lige levende«. Den var endnu i Live, da den flere Dage efter Fangsten kom til Dansk Fiskeriforening i København.

Denne Uldhaandskrabbe opbevares nu i Marinbiologisk Laboratorium, og takket være dets Leder, Dr. Å. VEDEL-TÅNING, har jeg haft Lejlighed til at undersøge den. Det er en stor Han; Spændvidden mellem det længste Benpars Spidser udgør 350 mm, Skjoldets Bredde 83 mm, dets Længde 78 mm.² Paa den forreste Del af Skjoldet og paa Klosaksene sidder mange smaa Balaner, af Cand. mag. K. STEPHENSEN bestemt som *Balanus crenatus* Bruguière.

¹ Findes ogsaa omtalt af PETERS (l. c. p. 67), hvor Lokaliteten dog angives som: »Lyngby in der Jammerbucht«, en Fejltagelse, der let kan ske, thi der ligger et Lyngby ved Jammerbugt; det er imidlertid ikke der, Krabben blev fundet, men ved et sydligere liggende Lyngby, Nord for Lødbjerg Fyr.

² Dette er hidtil det største danske Eksemplar. Det mindste er det S. 9 nævnte, i Køge Aa fangede Ekspl., hvor Spændvidden mellem det længste Benpar udgør 157 mm, Skjoldets Bredde 37 mm, dets Længde 35 mm.

Denne Forekomst paa Nordsøens aabne Kyst og hvor intet Vandløb udmunder, er ganske interessant, idet den danner den extreme Modsætning til Forekomsten i Ferskvand: Uldhaandskrabben er en udpræget euryhalin Dyreform, den kan leve i Vand, hvis Saltholdighed svinger fra $0/_{00}$ til $33/_{00}$.

Der skulde gaa $6\frac{1}{2}$ Aar, inden Uldhaandskrabben paany blev observeret i Danmark. Den 8. Oktober 1933 fangede Fisker BOY S. PETERSEN (Rudbøl) ved Højer Sluse paa Vestkysten af Sønderjylland to Krabber af en Slags, som han aldrig havde set før; den største knustes under Arbejdet, den mindste sendte han til Fiskeribiologen Mag. sc. C. V. OTTERSTRØM, der bestemte den som en Uldhaandskrabbe; det var en Han, hvis Skjold maalte 57 mm i Længderetningen og havde en Afstand af 300 mm mellem Spidsen af det længste Benpar. Beretningen om dette Fund har Mag. OTTERSTRØM offentliggjort i »Ferskvandsfiskeribladet« for 1. November 1933, S. 157.

Allerede sidst i samme Maaned fik BOY PETERSEN daglig et Par Stykker i Ruserne.

I 1934 fangedes der igen adskillige Uldhaandskrabber ved Højer Sluse. Fisker BOY PETERSEN var saa venlig paa min Anmodning i November Maaned at sende mig til Universitetets zoologiske Studiesamling to velvoksne Eksemplarer, en Han (Tavle II) og en Hun (Tavle III), der har følgende Maal:

| | Spændvidden mellem Spidsen af det længste Benpar | Rygskjoldets Bredde | Rygskjoldets Længde |
|-------------|--|------------------------|------------------------|
| ♀ | 330 mm | 75 mm | 70 mm |
| ♂ | 315 - | 69 - | 63 - |

I Ribe Aa fangedes i 1934 en Uldhaandskrabbe. Magister OTTERSTRØM meddeler herom i »Ferskvandsfiskeribladet«

for 1934, S. 164, at Isenkræmmer OTTO MICHEELSEN, Ribe, den 13. Oktober sendte ham et Eksemplar, der var taget af Slusemester ERNST i en Aaleruse ved Digegravens Udløb i Kanalen lige Øst for Kammerslusen i Ribe Aa. Det var en Hun, hvis Rygskjold var 61 mm bredt og 52 mm langt.

I 1934 er Uldhaandskrabben naaet ind i Limfjorden. I Skive Fjord er der af Fisker KRISTEN PEDERSEN i Skive fanget to Eksemplarer, det første d. 15. Marts i Aaleruse, og det andet d. 16. Juni i Nedgarn paa 2 Meter Vand ca. 400 Meter Nord for Udløbet af Skive-Karup Aa, omtrent midt imellem Aaens Udløb og Skive Havn. Underretningen om disse Fangster skylder jeg Fiskeeksportør BUNGER i Skive. Det sidstnævnte Eksemplar skænkede Fiskeren til Dansk Fiskeriforenings Samling, hvor jeg har haft Lejlighed til at se det (Samlingens No. 285); det er en Hun, hvis Skjold er 58 mm bredt og 53 mm langt.

Paa Østkysten af Jylland fangede Fisker P. CHRISTENSEN en voksen Han (Skjoldets Bredde 70 mm, dets Længde 68 mm) d. 27. September 1934 i Aaleruse i Randers Fjord (Tjæreby Bredning), hvor Dybden var 2 m og Saltholdigheden ca. $\frac{20}{100}$. At dette Eksemplar blev tilvaretaget, skyldes ihærdige Bestræbelser fra den kendte Biolog i Randers, H.J. USSING, som i »Randers Amtsavis« for 13. Oktober 1934 indgaaende har skrevet om denne Krabbe og givet gode Fotografier af den; han holdt den levende i længere Tid og beretter interessante Træk af dens Livsvaner.

Paa Sjælland er Uldhaandskrabben ligeledes observeret flere Steder i 1934. En voksen Han (Skjoldets Bredde 64 mm) fangedes d. 30. Juni ved Kalveboderne Syd for Slusen; Biologisk Station modtog Eksemplaret levende fra Fisker RASMUS PETERSEN iflg. Dr. H. BLEGVAD (»Dansk Fiskeritidende«, $\frac{31}{10}$ 1934).

I Køge Aa tog Maler KNUD SPARRE en ung Han (Skjoldets Bredde 37 mm, dets Længde 35 mm) d. 2. Juni i en Ruse, anbragt 1 km fra Aaens Munding, oppe i selve Køge By. SPARRE bragte den levende Krabbe til mig; den anbragtes i et Akvarie i Zoologisk Museum til Beskuelse for Publikum og holdt sig i Live i en Maanedes Tid; jeg fodrede den med Snegle (*Limnæer*) og Muslinger (*Dreissensia*), hvis Skaller den brød op og tømte for Indholdet. En større Han (Skjoldets Bredde 70 mm) fangedes i Begyndelsen af Oktober i Køge Aa mellem Klapbroen og Jernbanebroen, hvor den var gaaet i et Laksegarn og havde indfiltreret sig saadan i Garnet, at en Kvadratmeter maatte klippes itu for at faa den fri. Den 1. November blev et tredje Eksempplar fanget i et Garn i Svajebassinets ved Udløbet af Køge Aa. Underretningen om de to sidst nævnte Eksemplarer skylder jeg Lærer LÆSSØE ENGBERG i Køge.

I Smaalandsfarvandet har Uldhaandskrabben ogsaa holdt sit Indtog i 1934. Dr. H. BLEGVAD meddeler herom (»Dansk Fiskeritidende« 21.11.24), at der d. 29. September blev fanget en usædvanlig stor Han i Ruse i Fladstrand, mellem Gaunø og Vejlø Skov; en Klosaks af dette Eksempplar indsendtes til Biologisk Station. Og en fuldvoksen Hun (Skjoldets Bredde 71 mm) blev d. 6. November fanget i en Gedderuse i Karrebæk Fjord ved den nordlige Pynt af Gaunø.

Efter at Uldhaandskrabben saaledes i 1934 havde vist sig forskellige Steder omkring Gaunø, og der i Foraaret 1935 yderligere var fanget to Eksemplarer ved Appenæs, kom der Efterretning om, at Uldhaandskrabben var vandret fra Fjorden op i Susaa. Herom har Bibliotekaren ved Næstved Centralbibliotek VALDEMAR HOLST velvilligst meddelt mig følgende: »Den 11. Oktober 1935 toges det første Eksempplar, en Hun, i Susaa saa langt oppe som oven for

Magle Mølle ved Næstved. Krabben blev fundet i et af Magle Møllens roterende Vandfiltre; den har sikkert levet i Omegnen af det Rørsystem, der fra Susaaen fører Vand til Papirfabrikken, er kommet for nær og er derefter blevet suget med Strømmen. Krabben havde mistet de tre midterste Benpar, hvilket intet Under er, naar man kender den store Hastighed, hvormed Vandfiltret roterer. En Uge senere blev en Han fundet samme Sted, og ligeledes med nogle Lemmer afrevet, deriblandt den højre Klosaks. For at komme oven for Papirmøllen maa disse Krabber enten være klatret over en med »Aaletrappe« forsynet ca. 2 Meter høj Stenvold, der danner et Stemmeværk, eller være gaaet ca. 12—15 Meter over Land, uden om Stemmeværket«. Hr. HOLST var saa venlig at sende mig begge Eksemplarer fra Susaa¹, og jeg kan derfor angive følgende Maal for dem:

| | Afstand imellem 3die Benpars Spidser | Skjoldets Bredde | Skjoldets Længde |
|---------|---|---------------------|---------------------|
| ♂ | 318 mm | 70 mm | 65 mm |
| ♀ | ? | 67 mm | 65 - |

¹ Ved Undersøgelse af disse lemlæstede Eksemplarer viste det sig, at samtlige manglende Ben (3 paa det ene og 6 paa det andet Eksempel) er brækket af paa et ganske bestemt Sted, nemlig imellem 2. og 3. Led. Paa et ubeskadiget Lem er disse Led vokset ubevægeligt sammen, men paa det derved fremkomne Dobbeltled ses paa Sammenvoksningsstedet en fin Rille, hvor Chitinen er tynd, og proximalt herfor gaar tværs igennem Benet en Hinde. Ved Sammentrækning af en særlig Muskel kan Benet sprænges af paa Sammenvoksningsstedet, Hinden lukker da for Saaret paa den tilbageblevne Benstump, saa at Blødning forhindres. En frivillig Afkastning (Autotomi) af et Ben kan finde Sted, f. Eks. naar Krabben bliver grebet ved et Ben af en Fjende, eller naar et eller flere Ben kommer i Klemme paa anden Maade (i foreliggende Tilfælde vel i de roterende Vandfiltre). Senere vokser der paa Brudstedet et nyt Ben frem, tiltagende i Størrelse for hvert Skalskifte. Paa et af Eksemplarerne fra Susaa ses paa Brudfladerne et lille, knopformet Fremspring, Anlæg til det nye Ben. Selvamputation hos Uldhaandskrabber er iøvrigt allerede iagttaget og beskrevet af Dr. PANNING (l. c. S. 54—58), der tillige har givet en Serie Figurer af Regenerationens successive Forløb (Fig. 23 A og B).

I Slutningen af Oktober fangedes endnu en Uldhaandskrabbe i Susaaen oven for Magle Mølle, ligeledes i et roterende Vandfilter; det er en Han, hvis Skjold maaler 70 mm i Bredde og 68 mm i Længde. Meddelelsen herom skylder jeg Lektor JOHS. FERDINAND, Herlufsholm, hvor Krabben opbevares i Skolesamlingen.

Lektor FERDINAND meddeler mig ligeledes, at en Fisker fra Appenæs midt i Oktober 1935 fik en Uldhaandskrabbe ved Gaunø; det var en Hun, Skjoldets Bredde 73 mm, dets Længde 68 mm; ogsaa dette Eksemplar opbevares i Herlufsholms Samling.

Et andet Tilfælde af Uldhaandskrabbens Forekomst højt oppe i en Aa paa Sjælland har Magister C. V. OTTERSTRØM henledt min Opmærksomhed paa. Det paagældende Eksemplar er taget i Køge Aa ca. 6 km vest for Køge, af Bestyrer HELGE HOLM HANSEN, Lellinge Fiskeri. Paa Forespørgsel har Hr. HOLM HANSEN meddelt mig, at Krabben er gaaet ad Aaen op i den derværende Sø og derfra ind i en Aalekiste neden for Søen; men for at komme op i Søen maa Krabben enten være kravlet op over et Stemmeværk, som er ca. 1,8 m højt, eller op over temmelig høje (ca. 5 m) og stejle Jordvolde. Dette Eksemplar er skænket til Marinbiologisk Laboratorium, og ved Dr. VEDEL TÅNING's Velvilje har jeg haft Lejlighed til at se det. Det er en Han, taget d. ¹⁰/₉ 1935; Skjoldets Bredde er 57 mm, dets Længde 52 mm, det længste Benpars Spændvidde 231 mm.

I 1935 har Uldhaandskrabben endvidere, iflg. skriftlig Meddelelse til mig fra Dr. H. BLEGVAD, vist sig baade paa Falster, Laaland og Fyen. Paa Falster fiskedes et Eksemplar (Skjoldets Bredde 70 mm, Benenes Spændvidde 300 mm) d. ¹⁹/₁₀ i Udløbet af Tingsted Aa (Vandløb Nr. 4); det forevistes levende i Nykøbing zoologiske Have. Paa Laaland

fangedes en Hun (Skjoldbredde 68 mm) d. $24/9$ i Nakskov Inderfjord. Paa Fyen toges d. $28/9$ en Han (Skjoldbredde 63 mm) i Stavis Aa, $1/2$ km fra Odense Kanal.

I 1935 toges d. $27/5$ en Hun (Skjoldets Bredde 73 mm) i den sydlige Del af Ringkøbing Fjord, iflg. skriftlig Meddelelse fra Dr. H. BLEGVAD.

Paa Østkysten af Sønderjylland fangedes d. $27/11$ 1935 af Fisker P. I. HANSEN et Eksempplar i en Ruse ved Indsejlingen til Haderslev Fjord, nærmere bestemt paa Fjordens Nordside ved Ørbyhage. Underretningen om dette Eksempplar, der opbevares i Hajstrup Skole, skylder jeg Læreren, P. F. GOTTHELF, der velvilligst sendte mig det til Eftersyn. Det er en Hun, der maaler 270 mm mellem Spidserne af det længste Benpar, Skjoldets Bredde 60 mm, dets Længde 55 mm.

Jeg har nu nævnet de sikre Fund af Uldhaandskrabber her i Danmark; men det kan med temmelig Sikkerhed siges, at Fangsterne kun udgør en ringe Del af det virkelige Antal Forekomster¹. Desuden bliver de unge Uldhaandskrabber næppe erkendt som saadanne, da det karakteristiske Kendemærke, Klosaksenes Behaaring, kun er udviklet hos udvoksede Eksempplarer.

Da det var mig særlig magtpaaliggende at faa at vide, hvorledes Forholdene har udviklet sig ved Højer Sluse,

¹ Efter at Manuskriptet var afsluttet, meddelte Dr. H. BLEGVAD mig, at han fra Fisker ALBERT NIELSEN, Kastrup, har modtaget en Klosaks af en voksen Uldhaandskrabbe, som fangedes levende d. 24. 3. 1936 ud for Badeanstalten Helgoland paa Amager, ca. 1000 m fra Land. Endvidere har jeg fra Dr. BØJE BENZON modtaget en Uldhaandskrabbe (♂, Skjoldets Bredde 68 mm, dets Længde 63 mm) fanget d. 22. 5. 1936 i Garn ved Dragør. Og Zoologisk Museum har fra fhv. Inkassator N. C. CHRISTENSEN modtaget en Uldhaandskrabbe (♂, Skjoldets Bredde 42 mm, dets Længde 38 mm) fanget d. 28. 5. 1936 af Fisker JOHANSEN i Aaleruse i Kalveboderne ved Nordsiden af Slusedæmningen til Amager (nogen Tid forinden havde samme Fisker fanget endnu et Eksempplar).

hvor der, som før sagt, allerede i 1933 og sidenhen i 1934 var fanget adskillige Uldhaandskrabber, henvendte jeg mig til Fisker BOY PETERSEN, der velvilligst imødekom Anmodningen og tilstillede mig efterfølgende Oplysninger:

»Uldhaandskrabben findes her endnu, og vi bliver vel heller ikke saa hurtig denne Gæst kvit i vore Farvande. Jeg kan med Bestemthed sige, at der fanges flere Uldhaandskrabber for hvert Aar her. Jeg regner med, at vi, der i Fællesskab fisker ved Højer-Sluse, i Efteraaret 1935 har fanget ca. 100 Krabber. Endnu kan vi jo ikke mærke, at den gør større Skade, men det er vel, fordi Antallet ligger saa lavt; men vi ved jo ikke, hvad de næste Aar bringer os.

Krabben drager stadig længere op ad Vidaaen, forbi Rudbøl efter Tønder til. Saa her ved Rudbøl fanger vi ogsaa af og til en enkelt. Et Eksemplar er fanget tæt inde ved Tønder, ved »Lægan«, en Kro et lille Stykke denne Side af Tønder¹.

Enkelte fanger vi hele Aaret rundt, men flest i September, Oktober og November; sidste Halvdel af Oktober fangedes de fleste«.

Den sidste Bemærkning af BOY PETERSEN, at de fleste Uldhaandskrabber fanges ved Højer Sluse, altsaa ved Vidaaens Udløb i Vesterhavet, i Maanederne September, Oktober og November giver Anledning til at formode, at man her staar overfor en Udvandring fra det ferske Vand til Havet udenfor for Forplantningens Skyld. Og jeg mener, at de Uldhaandskrabber, der er fanget oven for Stemmeværker i Susaa (Oktober) og i Køge Aa (September), ligeledes har været for Nedgaaende for Forplantningens Skyld.

¹ Ca. 14 km fra Udløbet af Vidaaen, naar man følger Aaens Bugtninger.

Det stemmer ogsaa godt med, at Udvandringen til Havet fra tyske Floders nedre Løb gaar for sig fra September til December (jfr. PETERS l. c. p. 115).

Vilde man spørge, hvorfra Uldhaandskrabben er kommet til Danmark, maa Svaret lyde: Fra Tyskland.

Den danske Egn, som for Tiden synes at være stærkest inficeret med Uldhaandskrabber, nemlig Vidaaens Opland, ligger nær Grænsen mod Slesvig-Holsten. Her findes i Elbens Munding udstrakte Ynglepladser og Mængder af voksne Uldhaandskrabber, og højere oppe paa Vestkysten er der paavist ægbærende Hunner udfør Büsum. Herfra har Krabben bredt sig nordefter; iflg. PETERS (l. c. p. 77) er den i 1928 paavist i Vadehavet ved Wyk paa Föhr og i 1931 ved Nordenden af Sylt, paa selve Kysten allerede i 1924 ved Oekholm og Bongsiel. Disse Steder ligger Højer Sluse saa nær, at Krabbens Indvandring hertil kun er, hvad man kunde vente.

Fra Elben er Uldhaandskrabben, iflg. PETERS, trængt ind i Nord-Østersø-Kanalen om til Kielerfjord; endvidere op ad Østsiden af Holsten og Slesvig, hvor den i 1932 havde naaet Slien. Som en Fortsættelse af denne Udbredelse kan betragtes den tidligere (S. 12) omtalte Forekomst ved Indløbet til Haderslev Fjord i 1935.

Hvorledes Uldhaandskrabben er kommet højere op paa Jyllands Vest- og Østkyst, i Limfjorden og til Øerne, kan man kun udtale sig hypotetisk om. Om de voksne Krabber, der synes at holde sig til Kysternes Nærhed, kan vandre paa Bunden af Østersøen over til de danske Øer, kender man intet til, og der er andre Maader, hvorpaa Uldhaandskrabben kan spredes. I Tyskland har man iflg. PETERS (l. c. p. 68) fundet et lille Eksempel i en Spalte

i Roret af et Fartøj saa højt oppe i Elben, at Krabber af saa ringe en Størrelse ikke naturligt kan være naaet derop. Det kan derfor tænkes, at de mindre Handelsfartøjer, de saakaldte Everter, som i betydeligt Antal sejler Stykgods fra tyske Østersøhavne til Danmark, lejlighedsvis kan bringe Krabber med sig gemt i Bundbevoksningen eller andre Steder. Den Mulighed kan heller ikke afvises, at Kvaser med Dam (et stort i Fartøjet indbygget Hyttefad), der transporterer levende Fisk fra Danmark til tyske Havne, kan bringe Smaakrabber eller Krabbelarver i Dammen fra tysk Kyst tilbage til dansk Kyst. For en Transport af Uldhaandskrabber med Skibe kunde tale den Omstændighed, at disse Dyr især har vist sig ved eller nær ved Søkøbsteder (Ringkøbing, Skive, Randers, Odense, Nakskov, Nykøbing Falster, Næstved, Køge), men det kan ogsaa tænkes, at de ved disse Byer udmundende Aær har lokket Krabberne netop hertil.

Der er endnu et Middel, hvorved Uldhaandskrabben kan spredes fra tyske til danske Kyster, nemlig ved Havstrømme. Langs Jyllands Vestkyst løber som bekendt en nordgaaende Strøm, og den kan føre Krabbens pelagiske Larver og svømmende Unger med sig fra Ynglepladserne i Elbens Munding. I denne Forbindelse kommer man uvilkaarligt til at tænke paa en Afhandling af C. H. OSTENFELD¹, hvori han paaviste, at en indo-pacifisk Diatomé *Biddulphia sinensis*, som sandsynligvis med et Skib, i dets Bundbevoksning eller Ballastvand, var indslæbt til Elbens Munding i September 1903, spredtes med Strømmen op langs Jyllands Vestkyst omkring Skagen og ned i Kattegat, hvortil den naaede allerede i November samme Aar.

¹ Meddel. fra Kommiss. for Havundersøgelser, Serie: Plankton, Bd. I, 6, 1908.

Endvidere har Cand. mag. HELGE THOMSEN, Hydrografisk Laboratorium, venligst tilladt mig at omtale nogle hidtil upublicerede Resultater af Forsøg med Strømflasker udsat i 1921 fra Horns Rev Fyrskib. De nedenfor anførte Strømflasker er de, der hurtigst har passeret de respektive Strækninger, hvilket naturligvis har størst Interesse i den foreliggende Forbindelse:

8 Strømflasker udsat i Januar genfundet 7-8 Døgn senere ved Thyborøn.

1 Strømflaske udsat i Marts genfundet 12 Døgn senere paa Vestkysten omtrent midt mellem Hirtshals og Skagen.

3 Strømflasker udsat i Marts er paa 14 Døgn drevet til den svenske Kyst ved Göteborg og nordefter.

Endvidere har Hr. HELGE THOMSEN meddelt mig, at Strømstyrken fra Elbmundingen til Horns Rev næppe er mindre end paa Strækningen Horns Rev og nordefter. Strømmen skulde saaledes let kunne gennemløbe Strækningen fra Elben til Skagen paa en Maanedstid.

Den af OSTENFELD paa Grundlag af *Biddulphia's* Drift beregnede Strømhastighed viser sig saaledes ingenlunde at være overdrevet. Heraf følger igen, at der er rigelig Tid for Uldhaandskrabbens Larver (*Zoëa-* og *Megalops-*Stadierne), som iflg. PETERS's og SCHNAKENBECK's Undersøgelser (l. c. p. 129 og 161) kommer frem i April og i Juli gaar over i Bundstadiet, til med Strømmen at spredes fra Elbmundingen mod Nord; men ogsaa de unge Krabber kan føres med Strømmen, idet de — indtil de har naaet en Panserlængde af 25 mm — kan svømme og saaledes hæve sig op fra Bunden og holde sig i de frie Vandmasser (jfr. PETERS l. c. p. 92). Derved kan forklares Forekomsten af Uldhaandskrabber i Ringkøbing Fjord, ved Lyngby Nord for Thyborøn

og inde i Limfjorden ved Skive. Forekomsten ved Lyngby har iøvrigt allerede PETERS (l. c. p. 67) forklaret saaledes, »dass die Krabbenlarven mit der Strömung von dem Laichgebiet abgetrieben wurden und später die jungen Krabben vom Wege nach ihrem elterlichen Flussgebiet abirrten«.

Men ogsaa i Østersøen, i hvis vestlige Del (Eckernförde-Fjord, Kieler Fjord og Lübecker Bugt) der er fundet ynglende Uldhaandskrabber (jfr. PETERS l. c. p. 128), er Strømforholdene gunstige for Transport af Larver til danske Kyster. Da Overfladevandets Strømforhold i den vestligste Del af Østersøen i høj Grad er afhængig af Vindretningen og derfor meget varierende i Retning og Styrke¹, vil der, efter hvad Cand. mag. THOMSEN meddeler mig, fra et hydrografisk Standpunkt intet være til Hinder for, at Strømmen kan overføre Krabbelarver fra den sydvestlige Østersøkyst til vore sydlige Øer. Det Forhold, at Krabberne bl. a. er truffet paa de sydlige Kyster af de danske Øer, kunde ogsaa tale for, at deres Tilstedeværelse skyldes en Indvandring — som pelagiske Larver eller svømmende Unger — fra Sydvest.

Det vil heraf fremgaa, at Danmark ifølge sin Beliggenhed maa være ret udsat for at inficeres med Uldhaandskrabber fra Tyskland, idet de kan komme hertil dels aktivt ved Vandringer, dels passivt ved Fartøjer og Havstrømme. Af den S. 5—14 givne Oversigt og Kortet (Tavle I) over de sikkert konstaterede Tilfælde af Uldhaandskrabbens Optræden hos os fremgaaer jo ogsaa, at den har vist sig paa mange og vidt spredte Steder. Man kunde derfor befrygte, at den efterhaanden vil blive til lignende Plage hos os som i Vest-Tyskland, hvor man klager over, at den beskadiger

¹ Jfr. R. KOHLMANN: Beiträge zur Kenntnis der Strömungen der westlichen Ostsee (Wiss. Meeresuntersuch. Abt. Kiel N. F. 8. Bd. 1905, p. 192 ff. — O. KRÜMMEL: Handbuch der Ozeanographie, 2. Bd., 2. Aufl., 1911, p. 642 ff.

Fiskernes Garnredskaber, æder Maddingen af Krogene, begnaver de fangne Fisk eller i Ruserne beskadiger dem med sine spidse Torne, ved Mængdeforekomst optræder som Konkurrent til Nyttefiskenes Næring (jfr. PETERS l. c. p. 144 — 149) og endelig ved at grave Gange i Brinkerne udsætter dem for Nedbrydning (jfr. PETERS p. 96—107). Og paa den anden Side er det hidtil ikke lykkedes at finde nyttig Anvendelse for Uldhaandskrabben, hverken til Føde for Mennesker eller Dyr.

Selv om Uldhaandskrabben har vist sig ret mange Steder her i Landet, er den dog intetsteds optraadt i saadan Mængde, at den kan have gjort Skade. Og saa længe der ikke her i Danmark er paavist en Bestand, der er kommet til Verden hos os, men det maa antages, at Individerne er kommet hertil fra Tyskland, vil der næppe være Fare for Masseoptræden. Hvis det derimod skulde vise sig, at Krabben kan yngle ved vore Kyster, vil der være Grund til Ængstelse, da Krabbens Formeringsevne er overmaade stor. Iflg. PETERS (l. c. p. 138) frembringer en enkelt Hun, alt efter dens Størrelse, 270.000—920.000 Æg; men hidtil er der mig bekendt ikke i vore Farvande fundet nogen Uldhaandskrabbe med Æg.

Hvorvidt Uldhaandskrabben kan yngle i danske Farvande, beror først og fremmest paa Saltholdigheden. I 1933 beretter Dr. PETERS (l. c. p. 132), at vel parrer Uldhaandskrabben sig saa højt oppe i Elbmundingen, at Saltholdigheden kun er 5.6—9.6 ‰, men at Hunnerne straks derefter opsøger det salte Vand længere til Søs. Senere har Dr. PETERS oplyst, at en Saltholdighed af mindst 15 ‰ er nødvendig for Æggenes og Larvernes Udvikling¹. Betragter

¹ Schleswig-Holsteinische Landeszeitung, 18. Marts 1936. — Rigtigheden af denne Angivelse har Dr. PETERS venligst bekræftet for mig i et Brev af 22. April.

man nu Isohalinernes Forløb paa de Tavler (II—V), som Dr. J. P. JACOBSEN har udarbejdet for de danske Farvande¹, da finder man, at en Saltholdighed af 15 ‰ og derover findes, kort udtrykt, i Kattegat, Lille Bælt og den vestligste Ende af Østersøen, hvorimod den øvrige Østersø har Saltholdighed under 15 ‰. Heraf følger igen, som de hidtidige Erfaringer tyder paa, og som ogsaa Dr. PETERS fremhæver, at i Østersøen yngler Uldhaandskrabben kun i den allervestligste Del. Langs det østlige Jylland derimod vilde der være Mulighed for, at Uldhaandskrabbens Æg og Larver kunde bringes til Udvikling. Men Saltholdigheden er næppe den eneste Faktor, hvoraf Uldhaandskrabbens Forplantning afhænger. Ogsaa Havvandets Temperatur kan have Indflydelse, men til dennes Betydning for Uldhaandskrabbens Forplantning har vi endnu intet Kendskab. Det var jo tænkeligt, at Uldhaandskrabben for sin Forplantning kræver højere Temperaturer end de i de salte Dele af vore Farvande herskende, med andre Ord: at vel kan de voksne Uldhaandskrabber trives i vore Farvande, men at Temperaturen er for lav til, at de kan forplante sig.

Endnu en Betingelse for en Masseforekomst maa være til Stede, nemlig at vore Aaer er saa rige paa den for disse Krabber nødvendige Næring (Krebsdyr, Insekter, Larver, Orme, Snegle, Muslinger og Vandplanter), at den kan slaa til til at opretholde store Bestande af disse overmaade graadige Dyr. Selv vore største Aaer er jo for intet at regne mod Tysklands Floder.

Det er saaledes endnu et aabent Spørgsmaal, om Uldhaandskrabben i Danmark som nu nærmest vil være at

¹ Mittelwerte von Temperatur und Salzgehalt bearbeitet nach Hydrographischen Beobachtungen in Dänischen Gewässern 1880—1907. Meddel. fra Kommiss. for Havundersøgelser, Serie: Hydrografi, Bd. I, 10, 1908.

betragte som en interessant Mærkværdighed, eller om den som i det vestlige Tyskland vil udvikle sig til en virkelig Plage. Under alle Omstændigheder bør man opmærksomt følge Udviklingen her i Danmark, hvadenten den gaar i den ene eller i den anden Retning.

Trods Beretninger om, at denne asiatiske Indkomling skulde være i Tilbagegang i europæiske Vande, viser en saglig Undersøgelse, at det ikke er Tilfældet. Saaledes fangedes der i 1935 10.000 Centner Uldhaandskrabber i Elben (PETERS, 1936). I Holland vokser Bestanden stadig¹. Endvidere har Uldhaandskrabben i de senere Aar bredt sig til Belgien² og til Polen³, og den er trængt ind i Rusland⁴. Uldhaandskrabben er ligeledes kommet til Sverige (paa Østkysten imellem ca. 56° og 61° N. B.) og Finland (ved Viborg og Åbo), hvor henholdsvis Professor HANSTRÖM⁵ i Lund og Professor LUTHER⁶ i Helsingfors har gjort Rede for dens Optræden. Til Norge synes den endnu ikke at være naaet, iflg. Prof. AUG. BRINKMANN⁷. Derimod har den nylig vist sig i England, i Themsens ved London⁸.

Jeg har ment, det kunde have sin Betydning at give denne Oversigt over Uldhaandskrabbens Indvandringshistorie i Danmark, idet den bør skrives, inden Kilderne til Oplysning herom ikke længere vil være at opspore.

¹ Y. P. OTTO und L. F. KAMPS, Zoologischer Anzeiger, 110. Bd., 1935, p. 109.

² S. A. LESTAGE, Pêche et Pisciculture, 42. Année, Bruxelles 1931, p. 247.

³ W. J. KULMATYCKI, Zoologischer Anzeiger, 106. Bd., 1935, p. 164.

⁴ Iflg. Dr. PETERS, l. c. 1936.

⁵ Fauna och Flora, 29. Årg. 1934, p. 273.

⁶ Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 10, 1934, p. 69.

⁷ Naturen, 58. årg. 1934, p. 33.

⁸ Nature, vol. 136, 1935, p. 673.

Zusammenfassung.

Die chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis* M.-Edw.) in Dänemark.

Nach einer kurzen Einleitung über die Uebertragung nach Nord-Deutschland und Holland der in Nord-China heimatlichen Wollhandkrabbe und ihre Verbreitung in diesen Ländern (S. 3—5), wird über ihr Vorkommen in Dänemark berichtet (S. 5—14), (vergl. Tafel I):

1927.

(Auf der Karte mit + gezeichnet).

Jütland: Lyngby, ein Fischerdörfchen an der Westküste, nördlich vom Limfjord. 1 Expl.

1933.

(Auf der Karte mit \triangle gezeichnet).

Jütland: Højer Sluse an der Westküste Südjütlands. Mehrere Expl.

1934.

(Auf der Karte mit \circ gezeichnet).

Jütland: Højer Sluse. Mehrere Expl.

Ribe Aa, gerade östlich von der Kammersluse.
1 Expl.

Limfjorden, Skive Fjord nahe bei Skive-Karup Aa.
2 Expl.

Randers Fjord, Tjæreby Bredning. 1 Expl.

- Seeland: Karrebæk Fjord. 2 Expl.
 Køge Aa vom Ausflusse 1 km aufwärts. 3 Expl.
 Kalveboderne südlich von der Schleuse. 1 Expl.

1935.

(Auf der Karte mit ● gezeichnet).

- Jütland: Højer Sluse, etwa 100 Expl.
 Rudbøl bei Vidaa, dann und wann ein einzelnes
 Exemplar.
 Vidaa bei Tønder, etwa 14 km vom Ausflusse
 des Bachs. 1 Expl.
 Ringkøbing Fjord. 1 Expl.
 Haderslev Fjord, in der Mündung. 1. Expl.
- Fünen: Stavis Aa, $\frac{1}{2}$ km vom Odense Kanal. 1 Expl.
- Laaland: Nakskov Inderfjord. 1 Expl.
- Falster: Tingsted Aa, Ausfluss. 1 Expl.
- Seeland: Karrebæk Fjord. 3 Expl.
 Susaa, oberhalb Maglemølle, etwa 5 km vom
 Ausflusse des Bachs. 3 Expl.
 Køge Aa, bei Lellinge, 6 km vom Ausfluss. 1 Expl.

In Susaa und Køge Aa hat die Krabbe die Stemmwerke passiert.

Dann werden (S. 14—17) die verschiedenen Weisen besprochen, in welchen die Wollhandkrabbe von Deutschland nach Dänemark gekommen sein mag, nämlich aktiv durch Wanderungen, passiv durch Fahrzeuge und Meeresströme.

Alle in Dänemark bis jetzt gefundene Wollhandkrabben waren erwachsene Individuen, aber kein eiertragendes Weibchen wurde bis jetzt gefunden. Man weiss deshalb noch nicht, ob die Wollhandkrabbe an unseren Küsten laichen und sich in beunruhigem Grade vermehren kann.

Die Bedingungen dafür, dass die Fortpflanzung der Woll-

handkrabbe in dänischen Gewässern (Salzgehalt und Temperatur) durchgeführt werden kann, werden diskutiert (S. 17—20).

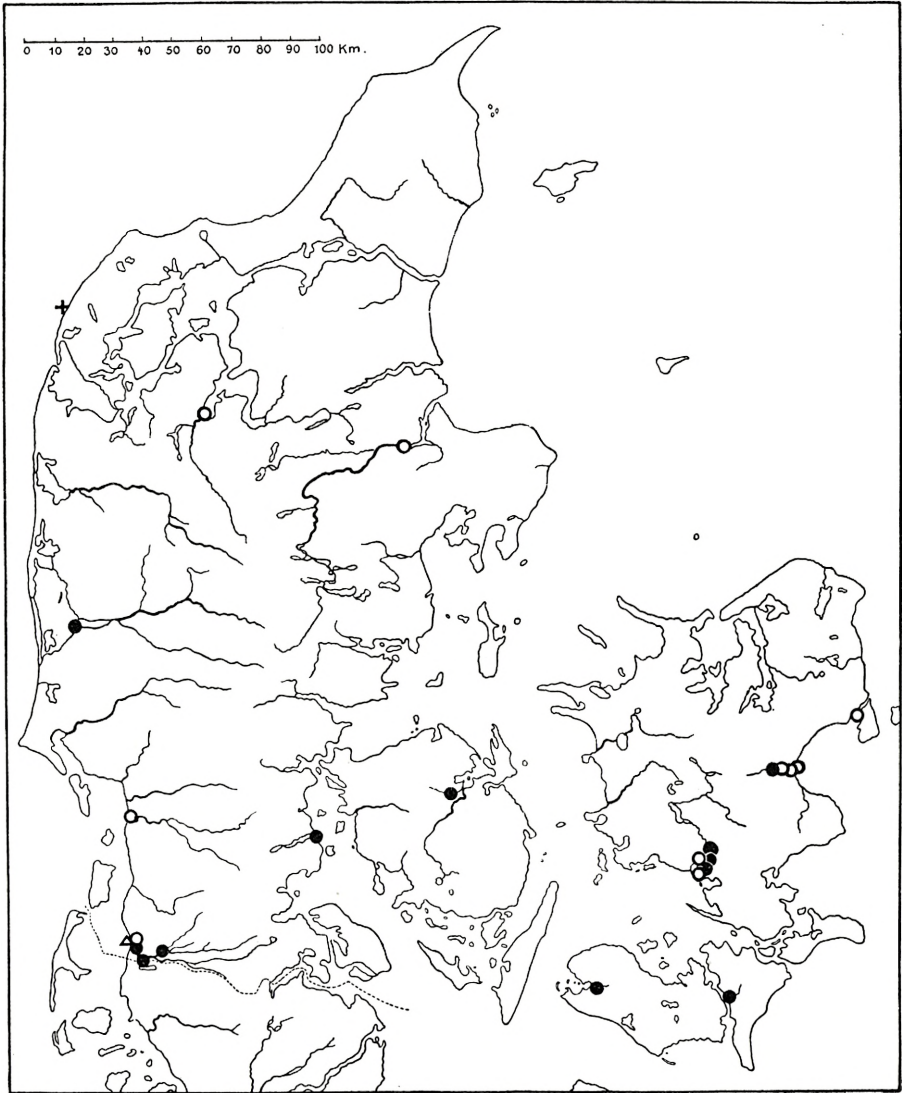
Auch weiss man nicht, ob unsere relativ kleinen Wasserläufe Nahrung in genügender Menge darbieten, um grössere Mengen von diesen Krabben unterhalten zu können.

Es ist also noch eine offene Frage, ob die Wollhandkrabbe in Dänemark, wie jetzt, sozusagen als Kuriosum betrachtet werden soll, oder ob sie sich, wie in Deutschland, durch Massenvorkommen zu einer wirklichen Plage entwickeln kann.

Schliesslich wird (S. 20) die weitere Verbreitung der Wollhandkrabbe in Europa in den allerletzten Jahren erwähnt.

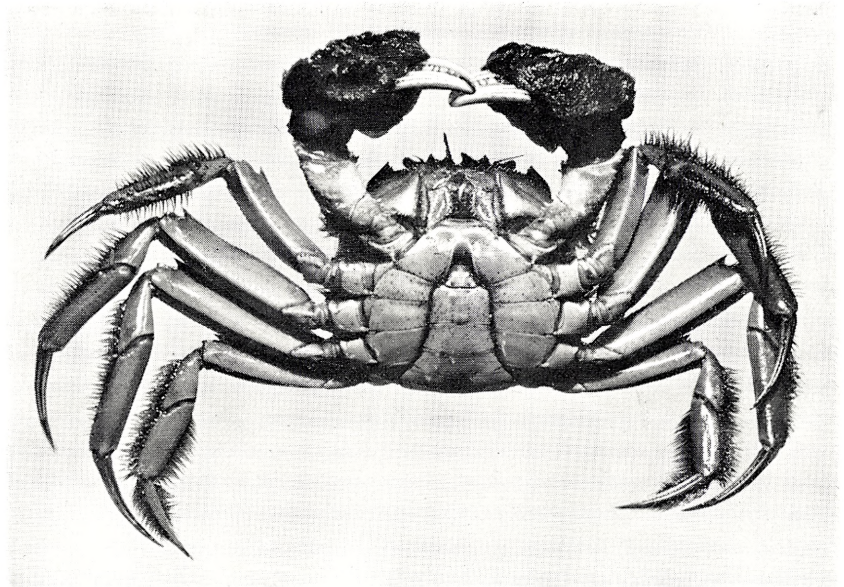
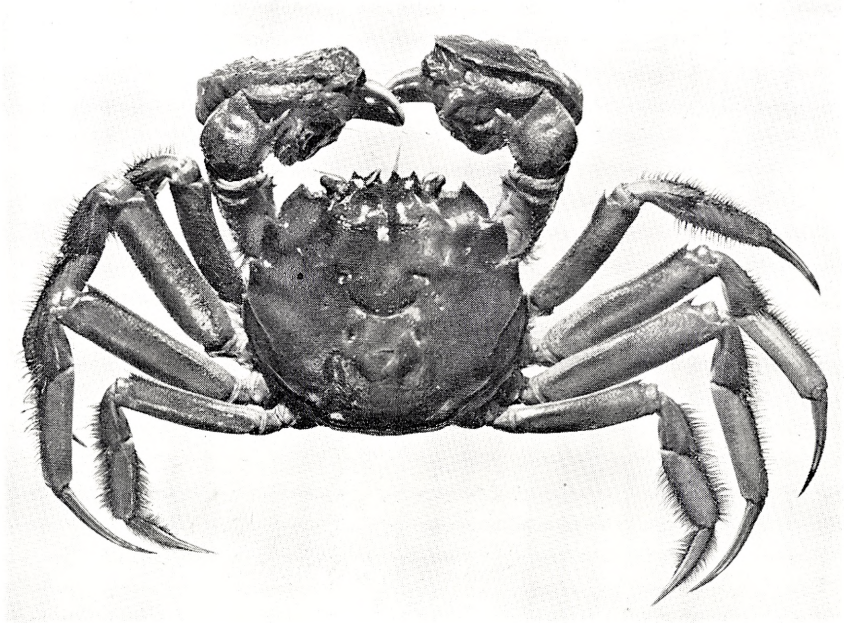
Tavleforklaring.

- Tavle I. Oversigtskort over de sikre Fund af *Eriochair sinensis*
 i Danmark.
- Tavle II—III. Uldhaandskrabber (*Eriochair sinensis* M.-Edw.) fra
 Højer Sluse paa Vestkysten af Sønderjylland, No-
 vember 1934. Lidt over halv Størrelse.
- Tavle II. Han, fra Over- og Undersiden.
- Tavle III. Hun, fra Over- og Undersiden.
-



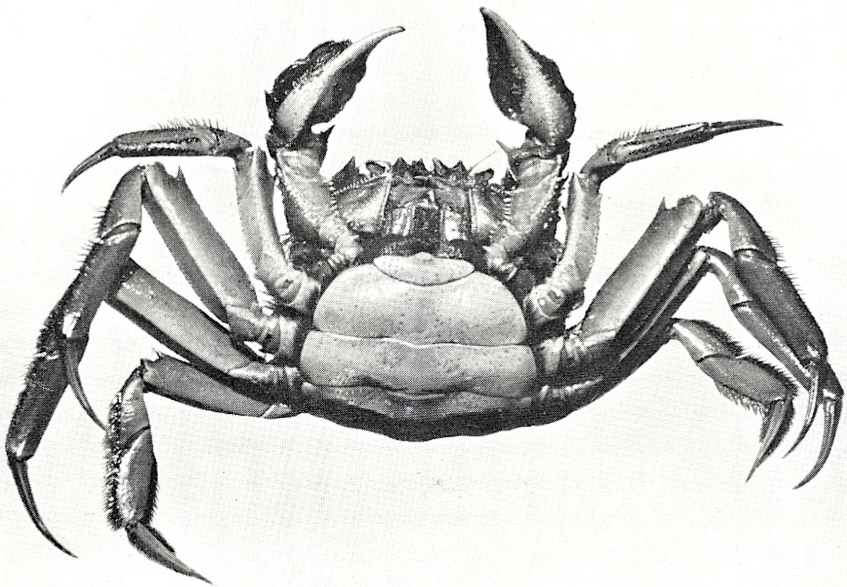
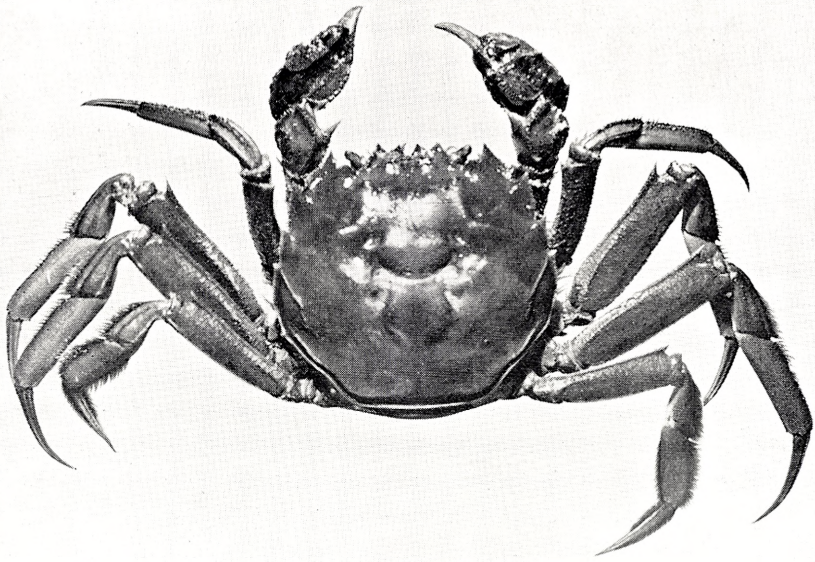
De sikre Fund af *Eriocheir sinensis* i Danmark.

+ 1927. △ 1933. ○ 1934. ● 1935.



Eriocheir sinensis ♂.

I. L. fot.



Eriocheir sinensis ♀.

I. L. fot.

BIOLOGISKE MEDDELELSER

UDGIVNE AF

DET KGL. DANSKE VIDENSKABERNES SELSKAB

BIND IX (KR. 17,45):

| | Kr. Ø. |
|--|--------|
| 1. BØRGESEN, F.: Marine Algæ from the Canary Islands, especially from Teneriffe and Gran Canaria. III. Rhodophyceæ. Part III. Ceramiales. 1930 | 7.50 |
| 2. OSTENFELD, C. H. and SYRACH LARSEN, C.: The species of the Genus <i>Larix</i> and their geographical distribution. With 35 illustrations and 8 maps. 1930 | 5.00 |
| 3. SCHMIDT, S.: Eksperimentelle Undersøgelser over forskellige Elektrolyters Indflydelse paa Difteritoksinets og det antidifteriske Serums Stabilitets- og Neutralisationsforhold med særligt Henblik paa Reaktionshastigheden imellem Toksin og Antitoksin. 1930..... | 5.50 |
| 4. HAGERUP, O.: Études des Types biologiques de Raunkiaer dans la flore autour de Tombouctou. Avec 5 Planches. 1930 | 5.25 |

BIND X (KR. 23,25):

| | |
|--|------|
| 1. JENSEN, AD. S.: Der grosse europäisch-sibirische Kreuzschnabelzug 1927. 1930 | 1.00 |
| 2. KOLDERUP ROSENINGE, L.: The Reproduction of <i>Ahnfeltia Plicata</i> . 1931 | 1.75 |
| 3. WEIS, FR.: Fortsatte fysiske og kemiske Undersøgelser over danske Hedejorder og andre Podsoldannelser. With an English Summary: Further investigations on danish Heath Soils and other Podsoles. Med 2 Tavler. 1932 | 9.25 |
| 4. ENGELBRETH-HOLM, J.: Undersøgelser over den saakaldte Erytroleukose hos Høns. 1932 | 2.75 |
| 5. JENSEN, AD. S.: Studier over <i>Incurvaria Koernerii</i> Zell (Lepidoptera, Incurvariidae). Med 32 Figurer i Texten. Deutsche Zusammenfassung. 1932 | 2.90 |
| 6. BOAS, J. E. V.: Der Hinterfuss von <i>Caenolestes</i> . Ein Supplement zu der Abhandlung über den Hinterfuss der Marsupialier. Mit einer Tafel. 1933 | 1.00 |
| 7. HAGERUP, O.: Zur Organogenie und Phylogenie der Koniferenzapfen. 1933 | 3.20 |
| 8. BØRGESEN, F.: On a new Genus of the Lophotaliaceæ (Fam. Rhodomelaceæ). 1933 | 0.90 |
| 9. MØRTENSEN, TH. and KOLDERUP ROSENINGE, L.: Sur une nouvelle Algue, <i>cocomyxa astericola</i> , parasite dans une Astérie. 1933 | 0.50 |

BIND XI (KR. 23,50):

| | |
|---|------|
| 1. ASMUSSEN, ERLING und LINDHARD, J.: Potentialschwankungen bei direkter Reizung von motorischen Endplatten. 1933 | 1.50 |
| 2. LIND, J. Studies on the geographical distribution of arctic circumpolar Micromycetes. 1934 | 4.50 |

| | Kr. Ø. |
|---|--------|
| 3. BOAS, J. E. V.: Über die verwandtschaftliche Stellung der Gattung <i>Antilocapra</i> und der Giraffiden zu den übrigen Wiederkäuern. Mit 3 Tafeln. 1934..... | 2.40 |
| 4. O. HAGERUP: Zur Abstammung einiger Angiospermen durch <i>Gnetales</i> und <i>Coniferæ</i> . 1934..... | 3.20 |
| 5. JENSEN, AD. S.: The Sacred Animal of the God Set. 1934..... | 1.00 |
| 6. BØRGESEN, F.: Some Marine Algæ from the northern part of the Arabian Sea with remarks on their geographical distribution. With 2 Plates. 1934..... | 3.50 |
| 7. MORTENSEN, TH. et KOLDERUP ROSENVINGE, L.: Sur une Algue Cyanophycée, <i>Dactylococcopsis Echini</i> n. sp., parasite dans un Oursin. 1934..... | 0.70 |
| 8. GABRIELSEN, E. K. und LARSEN, POUL: Über den Kohlenstoffhaushalt der terrestrischen Halophyten. 1935..... | 2.20 |
| 9. HAGERUP, O.: Zur Periodizität im Laubwechsel der Moose. Mit 4 Tafeln. 1935..... | 4.50 |

Bind XII (Kr. 23,55):

| | |
|---|------|
| 1. JESSEN, KNUD: The Composition of the Forests in Northern Europe in Epipalæolithic Time. With the assistance of H. JOHANSEN. With 3 Plates. 1935..... | 3.75 |
| 2. BØRGESEN, F.: A list of Marine Algæ from Bombay. With 10 Plates. 1935..... | 4.25 |
| 3. KRABBE, KNUD H.: Recherches embryologiques sur les organes pariétaux chez certains reptiles. Avec 19 planches. 1935.... | 7.00 |
| 4. NIELSEN, NIELS: Eine Methode zur exakten Sedimentationsmessung. Studien über die Marschbildung auf der Halbinsel Skalling. Mit 16 Tafeln. 1935..... | 5.50 |
| 5. BØRGESEN, F. and FRÉMY, P.: Marine Algæ from the Canary Islands especially from Teneriffe and Gran Canaria. IV. Cyanophyceæ. 1936..... | 1.80 |
| 6. SCHMIDT, S., OERSKOV, J. et STEENBERG, ELSE: Immunisation active contre la peste aviaire. Avec 1 planche. 1936..... | 1.25 |

Bind XIII (under Pressen):

| | |
|--|------|
| 1. BOYSEN JENSEN, P.: Über die Verteilung des Wuchsstoffes in Keimstengeln und Wurzeln während der phototropischen und geotropischen Krümmung. 1936..... | 1.50 |
| 2. FRIDERICIA, LOUIS SIGURD and GUDJÓNSSON, SKULI V.: The Effect of Vitamin A Deficiency on the Rate of Growth of the Incisors of Albino Rats. 1936..... | 1.00 |
| 3. JENSEN, AD. S.: Den kinesiske Uldhaandskrabbe (<i>Eriocheir sinensis</i> M.-Edw.). Med 3 Tavler. 1936..... | 1.50 |