

理學博士 岡村金太郎著

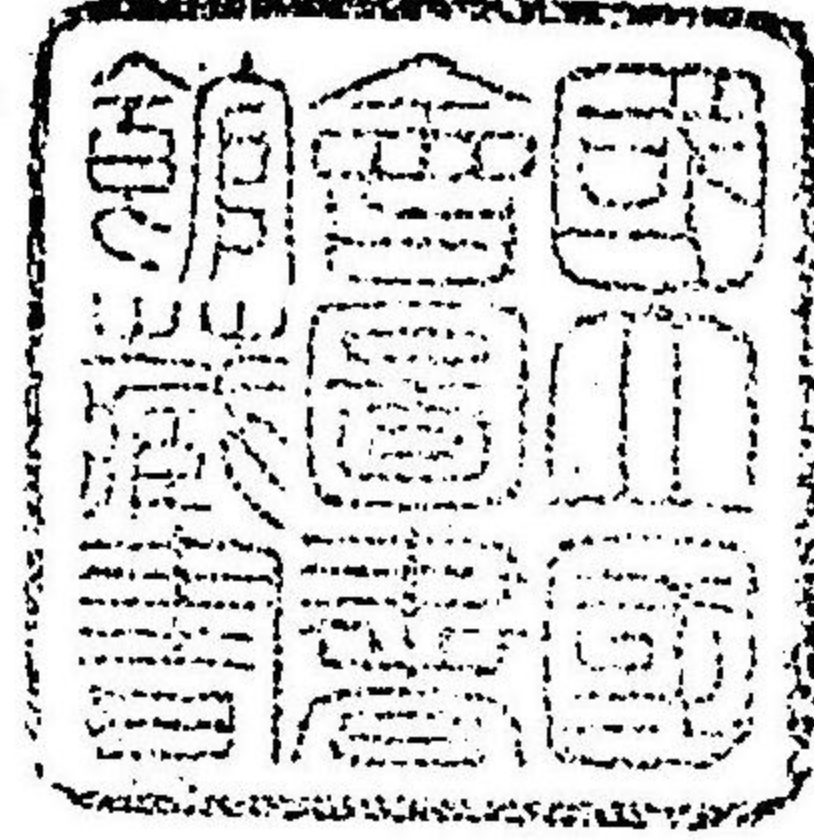
水産一夕話 全

東京

合資  
會社 富山房發兌



660.1  
Q5/24



218960

はしがき

樵歌牧笛の聲。人間萬事さまぐの。世渡る業の其が坤に。殖  
産工業は。實業教育の獎勵と共に。漸く世の趨勢となれる。今  
日此頃。水産はまだなかくに。知る人々も罕にして。其本領  
其範圍さへ。當事者の中に於ても。未だ一定せられて居らぬ  
様な有様であるから。其事業其學術の幼稚なるは知るべき  
である。であるから。聊か茲に。一般讀者に向つて。水産の概念  
を與へんとの考から。此小冊子をものした譯である。一體。邦  
人の習として。兎角に海を嫌ふ傾きがあつて。文に詩に。海の  
恐るべきことや。物淋しき有様や。漁業の賤しむべく哀れな



る態は寫すも其親しむべく。樂しむべく。貴むべく。盛ならしむべきことを叙述したる者は多く見ぬ様であつて。或は「身は浮舟の楫をたへよるべもさらに荒磯の」とか。藻鹽焚く。賤が伏せ屋の軒端にも」とかは。殆ど普通の口調であつて。兎角此様な感念を興ふるものから。さなきだに。海事思想に遠き習慣ある同胞は。此様な業に就くを恐れ賤しみ。又嫌ふの風がある。又一方には。彼の頼長が忠通を誇りて。詩歌草隸皆小技耳非朝廷之要務也。と云つた様な口調で。兎角豪傑風を氣取る傾が多く。着實眞面目に理科學などを研究し。之を利用して。一方の利源を開發しよう。と云ふ様な方面に向く人は少ないのである。然し海上の仕事も。船の安全をさへ得れば。海をさと舟を家にて月雪に

釣するあまが身こそやすけれ 直 徳

と云ふ風になるは自然のことである。風帆波にさかのほり。船聲は月を動かして。すなどりするも國の爲め。富を増すほの夕なぎに。波を焼く。てう漁火も。皆是れ貴むべき職業に對する。天賦の責任を盡すものである。と云ふ考になれば。やがては。寒江に釣の翁の棹の歌も。國の榮を謠ふらんは。期して待つべきである。彼の

大みくにとまさむみちをわたづみの

なみの底まで開きつくせよ

てう。故大日本水産會々頭小松宮彰仁親王殿下の御詠の如く。富源を此茫漠無涯の海中に開かむことを望むのである。今や歐洲の先覺者は。覇を將來の世界に稱ふるものは。海を占領するにあることを看取し。頻りに考慮を海事に費して居るのであつて。限りある陸地に限りなく増加する人口



に對しては。利を水産に收むるより外はないのである。實に年々五十三萬づゝ増加して。方に五千萬衆を有する我帝國將來の運命を開拓するは。全く水の經營にあることを思へば。水産のことは一日も忽にする譯には行かぬ。此小冊子にして。若し讀者に幾分の得る所あらば。著者の望は足れるのである。

麻布の寓舎にて

明治三十六年七月

岡村金太郎識

### 凡例

此小冊子は。はしがきにも云つてある通り。水産と云ふことの一斑を。普通の讀者に知らせたいと云ふ目的で書いたものであつて。水産の本領並に其範圍を。一通り説いて見ようと云ふのが主意であるから。自然一々仔細のことには。亘らないのである。勿論夫等の詳細なことは。夫々専門に叙述した書に就て。見て貰はねばならぬのであるから。其事は。讀者に於て。豫め了せられたいのである。

此書に引用した書物は。少なくとも。多くは官廳の報告書や。水産に關する雜誌等であつて。一體水産に關するもので。



普通に發賣せられて居る書物は。餘り多くないから。茲には一々の書名を掲げること略すことにした。

此冊子を叙するに當りて。諸多の事項に關して。有益なる助言と勞力とを與へられた學友諸氏に向て。茲に深く謝意を表するのである。

目次

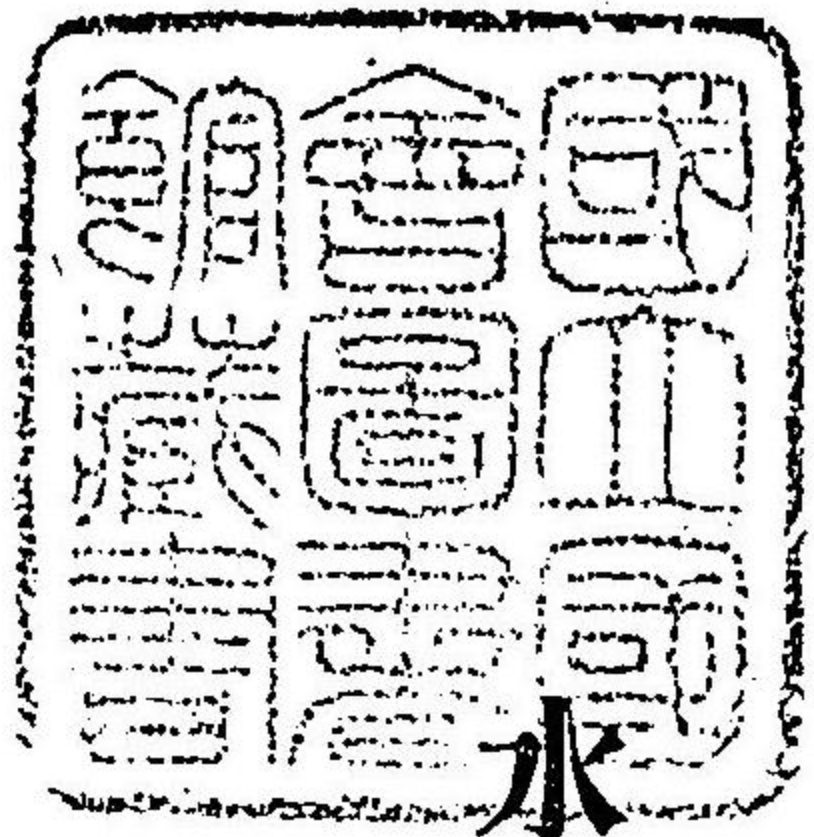
序論	一頁
第一編 漁撈	一一
第一 總論	一一
第二 漁船	一四
一 普通漁船	一四
二 運用法	二二
三 改良漁船	二六
四 遠洋漁業	二八
第三 漁具	三三



一	網具	三五
二	釣具	五七
三	雜漁具	六七
四	漁法	七四
第二編	製造	一〇三
第一	總論	一〇三
一	食料品	一〇六
二	肥料品	一一二
三	工業品	一一五
四	藥用品	一二〇
第二	内地用と輸出用との重要品	一二三
第三編	養殖	一三五
第一	總論	一三五

第二	人工養殖	一三七
第三	養魚移殖等の沿革	一四六
第五	人工蕃殖並に蕃殖保護の效果	一六〇
第五	養魚法	一七三
第四編	水産教育	二二三
第一	關係を有する學科	二二三
第二	水産教育	二三七





# 水産一夕話

## 序論

水産の定義

水産とは。水産物のことにも用ゐる。又水産事業のことにも略して用ゐる語であるが。扱水産物とは何ぞやと云ふに。是が中々面倒なものである。一寸考へると。水産物とは。水中に産出するものであつて。別に六ヶ敷ことはないと思はれるが。少しく考へて見ると。勿々其様な簡単な理窟では。説明が付かぬのである。今日一般に解釋されて居る水産物の定義は。海と云はず。川と云はず。河泉湖沼何れの處にても。凡て水



中に生ずる所の動物植物及礦物を概稱するものであるとせられて居るのであるが。自分等の考へでは。斯の如き定義は。穩ならぬものであると思ふ。何故なれば。目下は鹽を水産物の内に入れて居るから。水中に産する礦物と云ふことも。含まれて来るが。若し鹽を水産物とするなれば。水底に沈澱して生じたる泥土。即ち。泥工（かぎ）の用ゐる壁土（かぶつち）も水産物と云はねばならず。殊に一層深く行けば。此等水底に堆積したる泥土砂石が。數億萬年の後に。層々相重りて地層をなしたるもの。即ち。地質學者の所謂層成岩。一名水成岩は。水中ならでは出来ぬものであるから。其材料の泥土砂石は。水産物ならずとも。其土をして水成岩と化せしめたるは。水の爲であるゆへ。取もなほさず水産物と云はねばならぬ。鹽夫れ自身も決して水中に産出するものではないのであるから。若し鹽を

水産物とするなれば。壁泥や水成岩は立派な水産物と云はねばならぬ。又或人は鹽を水産物中に入れる位なら。氷も水産物として宜からう。とさへ云つて居る位である。斯の如き譯であるから。自分は水産物の定義を。水中に産する動植物即ち水族に限り。此水族より直接若くは間接に得らるゝものを以て。利用厚生の途に向ける様にする仕事を。水産事業と云ふ。と云ふことにする積りである。

次に水産動植物と云ふ内にも。水産なるものと否らざるものとの間に。種々差があつて。随分其水産と否とを分つことの困難な場合が少なくない。例へば水産動物と云ふ内に。蛙類は水産として宜きか。否か。又雁鴨なども。一時水産物とせられた様な議論もあつたのであるから。随分曖昧のものである。殊に此區別の六。敷のは水産植物であつて。蓴菜（じゆんさい）。菱（ひし）な



とは。純然たる水産植物であるが。從來の歴史上。習慣上。農業の方にに入れてある。或人は農業的に栽培するものは農産物なり」と云ふ説を持つて居るが。然し。之も無理こじつけの説と云はねばならぬ。何故なれば。石花菜いしななやアサクサノリを培養するのも。別に農業的栽培と云ふことと。違ては居らぬ。農業的と云へば。必ず肥料を施すと云ふ譯でもないのであるから。つまり此等に至ると。其土地の經濟上や。從來の慣行上から。或は農産とするもあるべく。或は水産の中に入るゝもあるべきであつて。兩者の間に整然たる區劃を立てることは随分困難である。

## 水産學

水産の定義と。水産動植物の範圍とは。此位のこととして置いて。次に起るべき問題は。水産學とは何ぞや。と云ふことであるが。之も同じく甚だ曖昧である。或人は水産學と云ふべ

き學問はなくて。種々なものゝ寄合である。と云ふ人もあれば。又一方からは。其寄合が即ち水産學であつて。恰も農學が種々な學問の寄合であると同ーであると云ふ人もある。又一方には。水産學は農學の一部であつて。未だ全く獨立しては居らぬ。と云ふて居る人もあるが。自分は之が最も穩當の解釋であらう。と思はれる。殊に水産學と云ふ語は我邦で作られたる語で。外國には漁業 (Fisheries) と云ふ語はあるが。水産學と云ふ語はない。して見れば此語がある丈も。我邦は水産國の水産國たるに愧ぢざるものと云ふべきである。兎に角。水産學とは。水産の動植物に依りて。直接若くは間接に。利用厚生りゆうこうの術を講ずるに在ることは。何れも議論はない。所で。水産學なるものは。如何なることをなすものであるかと云ふことになる。是亦いろいろ議論があるが。今日の處では。先



つ左の三科に分たれて居る。三科とは。即ち漁撈。製造。養殖の三である。此三科の内。製造が最も議論のある處で。自分等は別に水産製造學と云ふべき學問はないと思ふ。何故なれば。製造と云ふことは。水産物を製造することであるから。農産物を製造し。工業用品を製造すると。少しも異なることなく。別に水産製造と云ふ特別な製造學がある譯ではなくして。一般製造の範圍に入るべきものであることは。誰人も認る所である。然るに。此見易き道理のあるにも拘はらず。製造を水産學の内の一としてあるのは。我邦に於て。此學の始まりたる歴史上と云ふも古くはないが。から牽いて來て居るのである。と云ふは。我邦で水産學校とも云ふべきもの、始まりは。明治二十二年の頃で。即ち其頃水産傳習所と云ふた所で。今の水産界の先輩諸氏が設けたる學科課程を。其儘今日

でも行つて居るのである。故に此先き。或は水産製造は。殊に食品。油。蠟。製鹽の如きは。工業學校の様な處で。製造科の一部として。教へる様になるかも知れぬのである。斯く煎じ詰めると。水産學の本領は。漁撈學と養殖學との二になるが。自分は或度合までの範圍内で。製造を加へて置く論者である。其事は第二編製造の始に論じてある。

處で。何故に。從來漁撈。製造。養殖とせられてあるものを。斯くは彼是議論して。或は製鹽を水産の範圍より脱したり。又製造の内にも。制限を附して。工業の方へ移したり。するのであるかと云ふに。是は大に斯くなす必要があると思ふからである。凡そ何事に依らず。主義の明ならざること。は。透達すること難く。旗幟の明ならざる團體は。團結の力弱きと同じく。水産の本領。其範圍が。從來の如く明瞭でなくて。斯の如く



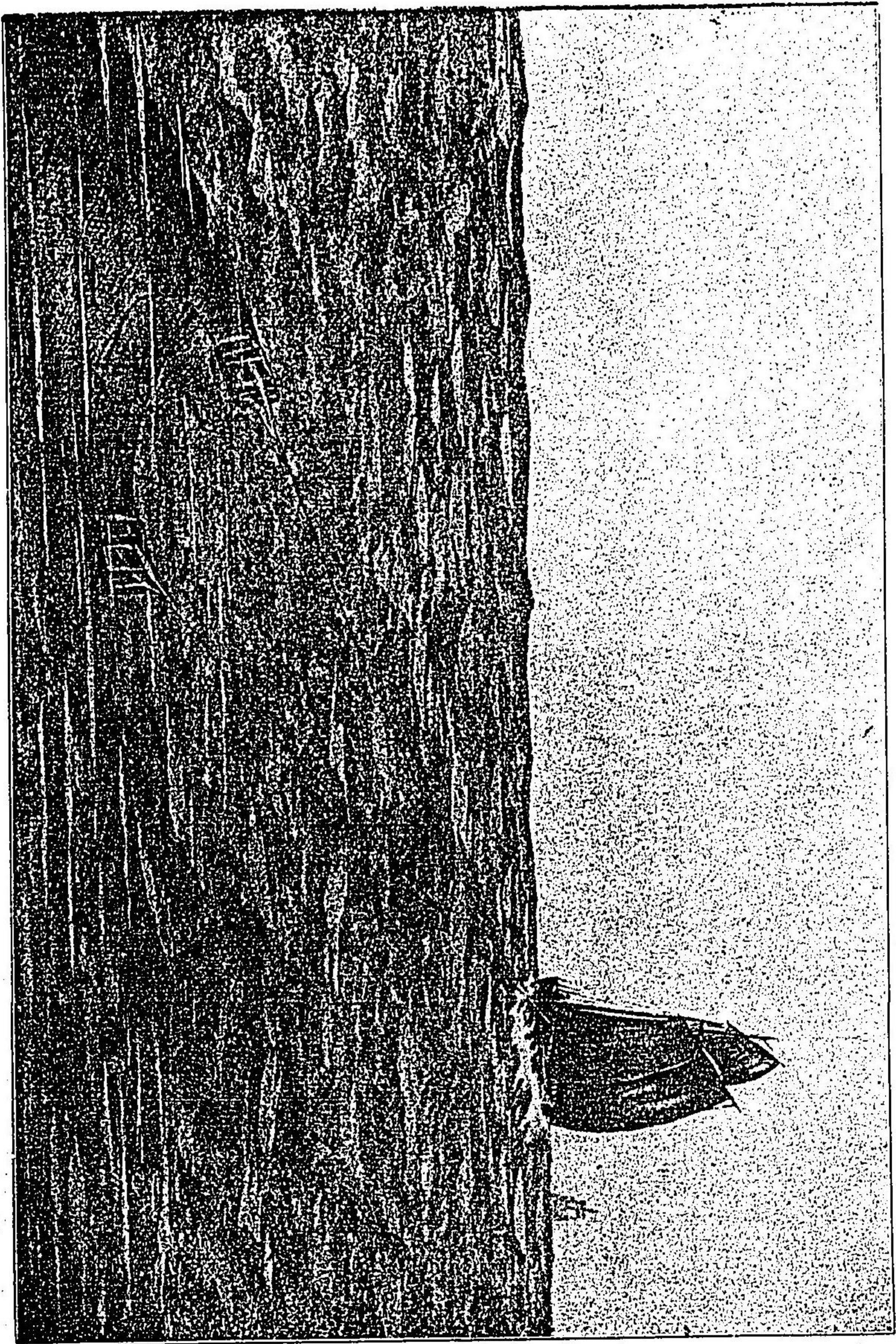
雜駁であるのは、決して此事業。此學術の爲に。取らざる所である。事業とし。學術としても。本領。範圍の明ならざるものは。世人の惑を惹き易く。隨て。之を輕蔑する様になる譯であるから。少しでも。他の事業の範圍に亘る様な。嫌のあるものは。之を其方に移して。自己の領分を固守すれば。全力を其本領たる處丈に用ゐることが出來て。隨て其進歩を抄取る譯である。左もなく。今日の如く。雜駁であると。力を各方面に分ち。隨て之が教育方針も。一定せない様になつて。ツマリ進歩を妨げる譯である。思ふに。是迄は水産と云ふことが。微々たるものであつたから。當局者も。成るべく各種の方面に。手を擴げて。少しでも關係のありさうなものは。自分の方に取り込み。出來る丈店を擴げたのであるが。今では。漁撈と養殖だけで。充分研究すべき事項があつて。製造の如き。工業の方に

關係の多いもの迄。引き入れて置く必要はない位である。況んや。一科の専門學術である以上は。其本領の雜駁にして。明瞭を欠くべきでないのは。云ふ迄もないことである。故に。自分分は製造科中の罐詰。其他調味品の如きものや。魚油精製。沃度。製鹽の如く。原料から製品にする迄の間。連續して行かなくとも。善いものは。或は工業の方に。或は製藥の方に譲り。水産の本領としては。主として漁撈と養殖とになし。之に製造の一部で。工業其他に關係なく。當然水産に屬すべきもの之は。第二編製造の所に論じてある。丈を加へて置く積りである。經濟學上の語で云へば。原始生産。即ち漁撈と養殖とが本領で。水産製造の大部は。加工増價中の工業製造に移すと云ふに外ならぬのである。

水産の本領は右の如くとして。之から其本領の科を説明



すれば。先づ第一に。漁撈と云ふのは。河海湖沼に饒多なる水  
族を漁獲する方法を云ふのである。次に漁獲した品物に適  
當の處理を加へ。其價値を失はざる様にするのが即ち予の  
所謂製造である。而して採るに隨て造るのみでは。水産の動  
植物が無盡藏なれば善いけれど。水産の生物のみならず。何  
れの生物も。皆種子なくては生ずるものでないから。濫獲度  
なく。酷漁節を越ゆると云ふ様なことがあれば。其種を盡す  
の恐あるは。各地に往々見聞く所である。故に豫め之を保護  
して。長く其種族を保存せしむる様になし。又は人工を以て  
之を養ひ殖やし。或は甲地になきものは乙地より之を移植  
する様にするを。養殖と云ふのである。であるから。先づ此三  
科を以て水産學を組織するものとして。以下順次に此三者  
を説明することにしよう。



圖

一

「船を網を曳く」の図



## 第一編 漁撈

### 第一 總論

定義

漁撈とは。魚類は勿論。其他の水族を漁獲することであつて。魚類ばかりではなく。鯨。イルカの如き海獸類や。介類。虫類又は海藻類等を探ることである。

漁撈するに就ては。漁船。漁具。漁法の三者を要することは。云ふまでもなきことであるが。小さき河などでは或は漁船と云ふ程なものもいらぬこともあるけれど。限りも知れぬ海原に乗り出して漁撈するに當ては。是非とも此三者の力に依らざれば能はざるのである。

漁場

海は廣く。水は一樣に満々たりとも。魚類其他漁獲せらる



へきものは。何れの處にても。同様にあると云ふものではな  
 く。磯いそ近く居るものもあれば。遠く沖合に居るものもあり。又  
 鯛たいの居る處もあれば。鯉こいの居る所もある。一口に云へば。種類  
 に依りて栖すまむ場所が違ふから。之を捕らんとするには。其漁  
 場即ち居る所へ行かねばならぬ。所が遠方の沖合は。濱近く  
 の所より。幾分危険と云ふ感念があるし。殊に船が充分丈夫  
 で安全でなければならぬから。我邦では。古より兎角磯近き  
 漁業即ち近海漁業許より。やらぬ習慣となつて居る。先づ大  
 抵は海上二三乃至五六里の所を普通とし。稍遠くて十里内  
 外である。彼の鮪しほ鯉こいなどになると。三四十里以外に出るが。先  
 づ此位が關の山である。近來では。諸地方から多く朝鮮近海  
 に行くものがあるが。之が少し遠洋へ出懸ると云ふ位であ  
 る。所が西洋ではなかく。此様なけちなことではなく。漁期

## 近海漁業

## 遠洋漁業

即ち一度行て來る間が。半年から三年位である。是は遠洋漁  
 業と云ふ方法で。何れ後に委しく話すことにしようが。西洋  
 では斯う云ふ仕方であるから。海岸線の長さと漁人の數と  
 では。本邦の方が歐米よりも多いにも拘らず。收獲の金高は  
 迎も本邦などの及ぶ所ではない。

遠洋漁業に依て巨利を收めんとするには。差當り船の構  
 造を堅牢にせねばならぬ。遠洋漁業にした所が。漁具と漁法  
 とは。別に近海漁業に於けるものと大して違はないし。又歐  
 米の夫等と比べても。我邦の漁具。漁法は。敢て劣る譯ではな  
 いが。船の一段になると。残念ながら我邦のものは。げちなも  
 のと云はねばならぬ。歐米の漁法が。何の位大仕掛であるか  
 は。遠洋漁業の處で分るであらうが。我邦でも追々漁船に改  
 良を加へ。行々は歐米をも凌駕して。毛唐人に一泡吹かせる



様にならねばならぬ。であるから。先づ本邦の普通漁船の構造より説き始めることにしよう。

## 第二 漁船

### 一 普通漁船

漁船

漁船の種類は極めて種々であつて。大小形状ともいろいろであるが。其主なるものを挙げれば。捕鯨船。繩釣船。鯉釣船。沖網船。ボウケ船等である。

此等漁船の形は其名の異なるに隨て。多少の差異はあるが。大體は同じこと。底にはシキと云がありて。之が丁度肋骨に對する胸骨の様な譯で。總ての元となり。船首に船。船尾

に艦は。極つたもので。横に梁を架して。左右の舷を固め。船より艦迄の間を小なるは二三區より大なるは四五又は六七區に區劃してある。而して舳は尖り。艦は方形のもので。艦には一挺の舵を備へ。風あれば帆を張り。風なくば艫を漕ぎ。或は櫂を使ふ様に仕掛てある。此構造は何れの津々浦々も。大體は同じで。漁船の小なるは九尺乃至二間より。大なるは十間餘に及ぶものである。

船材は固より一様ではないが。大抵。檣。樅。杉等を用ゐる。シキ及舳には。樺。クス。ナラ等成るべく。堅き木材を用ゐる。そして新造船は必ず底を焼き。又其後でも。時々之を焼く。是は船底が蟲などの爲に。腐蝕せぬ様にする爲である。

今普通漁船と西洋形の船とを比較して見ると。日本形の船には。シキが平坦で。龍骨がないから。如何なる濱でも。船を

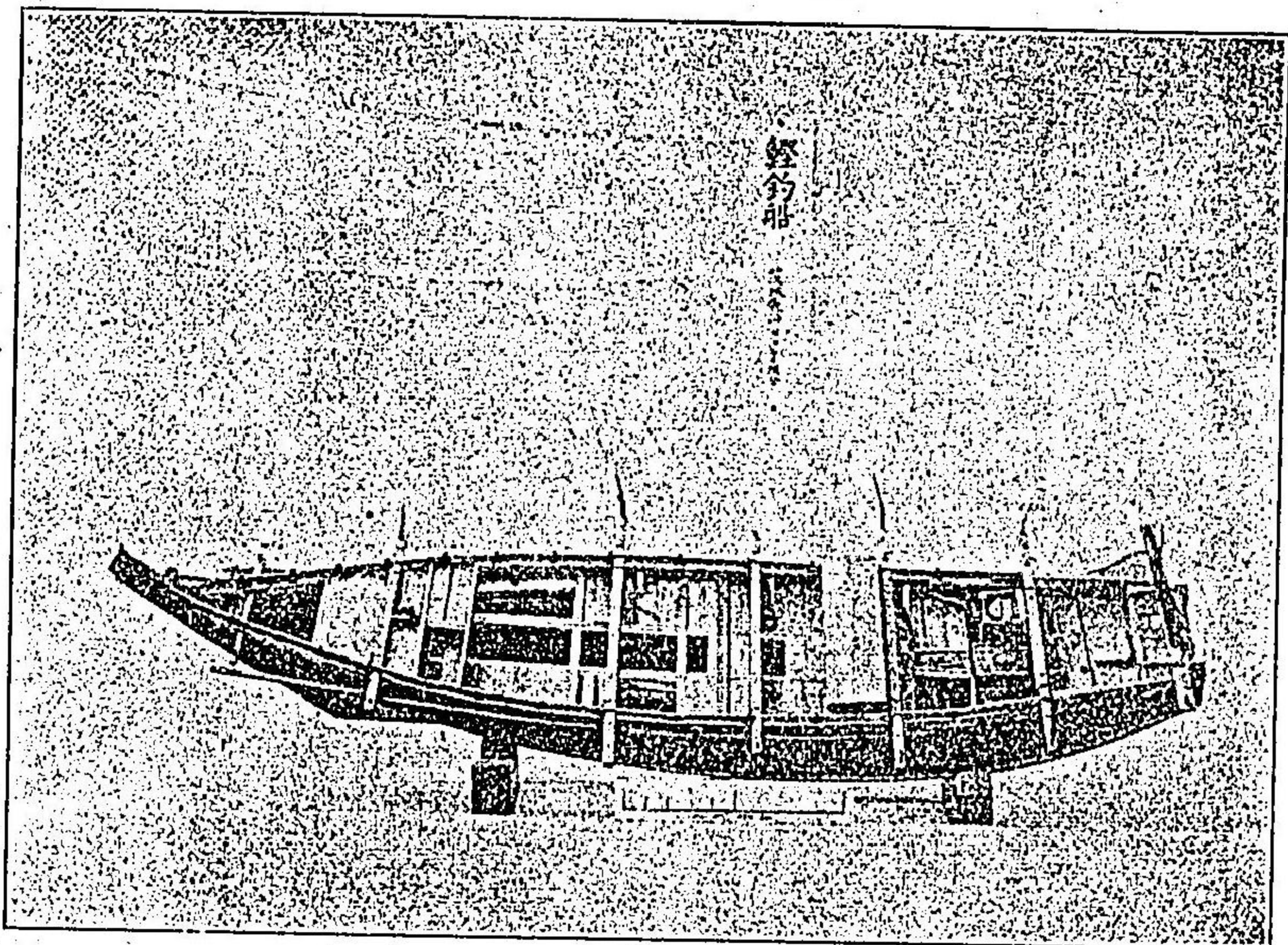


岸に寄せて挽き上げられる處でさへあれば船の首を向け直し。艦を陸の方に向けて船を陸上に挽き揚げる事が出来て。誠に出入自在であるが。西洋形船の如く龍骨のある船は。此が出来ぬ。此點は日本形船の勝る處であつて。龍骨の用即ち水を截り。船の方向を一定することは。舵がやるのである。然し日本形船には龍骨がない爲に船底に重量が少なく。夫が爲に顛覆し易いのは缺點である。

漁船の局部の名稱

次に漁船の局部の名稱を簡単に説明して見ようなら。先づ第一にオモカザ。トリカザの。右舷と左舷とであることは。話にも聞き知れる處で。船の前方を表と云ひ。尖端を舳。尾部を艦と云ふも。亦多く知る處である。されど其他のことに至ると。普通の人は知る筈はないから。先づ東京近傍の船で。四本の船梁を以て。五區に分けられて居るものに就て。一通り

第二圖



鯉釣船模型  
(茨城県沿  
海漁業組合  
考案)  
胴の間を更  
に一本の船  
梁にて二ツ  
に分ちたる  
に依て本文  
記載のもの  
と異なるの  
み

の名稱を示すこ  
とにしよう。(第二圖)  
先づ舳の方が  
ら云ふと。一番先  
方の小間を表の  
小間と云ひ。其次  
を表の間と云ふ。  
其次が胴の間で。  
之が眞中になる。  
夫から夾の間と  
艦の間とで五に  
なる。夫から横に  
張つてある梁は。



後から前の方へ順々に云ふと。艫船梁、ミナナリ船梁、胴船梁、アマダテ船梁と船梁とである。舵は舵床と云つて、船の最後に横たはれる木に、舵の篋る所があるが、其處へはめ、舳は舳床と云つて、各船梁の一端が舳の外に出て居る所があつて、其所に舳を付ける舳杣と云ふものがあるが、其處へ付けるのである。夫から舵床の上に華表の如き形のもを立てるが、之はタツと云ふもので、タツは帆檣を立てたり又は伏せたりするとき、之を受け留むる用を爲すものである。

次に帆檣は胴船梁に立てるもので、茲に帆檣を受ける筒がある。又表の間にも、檣筒の付けてあるものもある。之をヤホバサミと云ふ。即ちヤホの檣を篋る處である。凡て漁船には板子の下に幾つかの薬を設けてあるが、多くは胴の間の底に設けてある。俗に之をカメと云ふ。カメは魚を釣る餌や、又

捕たる魚を活して置く所で、栓で以て海水の出入を自由にする様になつて居る。先づ船の構造の概略は此様なものとして、次に船具のあらましを話さう。

一口に舵の取方と云ふ通り、船具中で一番大切なものは舵である。舵は一船命脉の繋る所で、船の進行する方針を定むる具であるから、帆で走る時に若し之がなければ、一寸も進むことは出来ぬ。だから堅材の中でも、カシの如き殊更良好なのを擇んで作るのである。然し舳を押しに行く時は、舵は揚げて置くものである。棹は岸近くなどで、舳を用ゐるところが出来ぬ時に用ゐる者で、川では竹棹も使ふが、海では大抵檣杉等の丸太を用ゐる。舳は帆のなき時船を進め、又は船を回轉するに必要な具であつて、水を掻く方の舳篋と、手を懸ける方の舳腕とで出来て居て、兩方を麻繩で堅く括りて



用るものである。舳腕はシヒ。ナヲ等であるが。舳篋の方はカシを用ゐる。舳腕の一部に。枕の如きものがあつて。之に淺い孔をあけてある。之をイレユと云ふ。之へ舳床に立てよある。小きき舳杣を當て。嵌めて用ゐる。そして舳腕の頭に手に握る取手があるが。之はロヂクと云ふもので。ロヂクに船の底から付てある。早緒と云ふ繩を懸けて。舳を押すのである。舳は八挺用ゐるのが一番大きい漁船で。小さいのは一挺のものである。そして場所に依て。舳の名も違ふし。又大きも違ふのであつて。舵床の脇にあるのを。舳と云つて。之は他の舳よりは稍大形のもので。之で舵を取るものである。夫から。舳船梁の右側にあるのを。脇舳と云ひ。左側のを前舳と云ふ。之から前の方へ次に。右側にあるのを。四挺舳と云ひ。左側のを五挺舳と云つて。他は之に準ずるのである。四挺舳。五挺舳と云ふの

は。四番舳。五番舳と云ふのと同じである。

櫂も亦船を進ませる道具であるが。舳と櫂とを一所に用ゐる場合は先づ少ない。北海道や東北地方では。櫂のみで船を行すが。其他は大抵舳を使ふ。一體舳は本邦特有のもので。櫂と比べると。大に巧妙なものである。西洋の船には舳を用ゐるものはなく。皆櫂ばかりである。

帆は多く雲齋地を用ゐるもので。帆桁と云ふ横木を。帆の上部へ通して張り。麻の帆綱で引張るものである。反数は船の大小に由て一様ではないが。大抵肩幅五尺。長さ二丈餘の船では。五反を用ゐるを通例とする。

帆檣は船體の中央より少し舳の方へ寄りたる處にあるものであるが。風の強き時は大檣を止めて。別に小きき檣を立てることがある。之をデンナウと云ふ。又風の工合では。舳



の方に別に小さき帆を添へる。之をヤホと云ふ。此他には錨いかりと苦くで。苦は雨を防ぐ爲めの要具で。チガヤで製するものであるが。帆や苦は風波の際には。之を船に繋いで。海中に浸し。夫で以て一時の急を凌ぐに用ゐることがある。

## 二 運用法

帆走する法

船を操縦するには。船權せんけんを以てするのと。帆かでするのとあるが。帆で進行しんこうすることは容易でない。其は充分熟練した上でないと。船の覆り易い故である。一體帆を張るに。眞艦まかんとヒラキとの二つがあつて。眞艦とは。風が船の後から吹て來るとききの張方を云ふので。ヒラキと云ふのは。風が船の右か左

か。何れかの一方より來る時の張り方である。凡てヒラキで走る時は。風下の方の舷へんに一二挺の船ふねを括り着けて。船籠ふねかごを水面に出し。船體がひどく風下の方に傾く時は。船籠で波を打つ様にする。此様にすることをハネと云ふ。此は船の覆るを防ぐ要心である。又眞艦の時でも。風の摸様に依ては。急に變ることがあるから。其時の豫防として。左右の舷に船を横よこにする。ことがある。之を兩ハネと云ふ。得手に帆を上げて居る間に。往々不慮の災難が來るものであることは。人事も亦同じである。眞艦で走る時は。所謂得手に帆を揚げてるのであるから。別に論はないが。ヒラキで走る時。又は正面から風を受けて走る時は。間切まきりと云ふ仕方である。之は帆に風が當る反動力を利用して。船を進めるのであるから。一の場所から他の場所へ行かふと云ふには。一直線に其方に

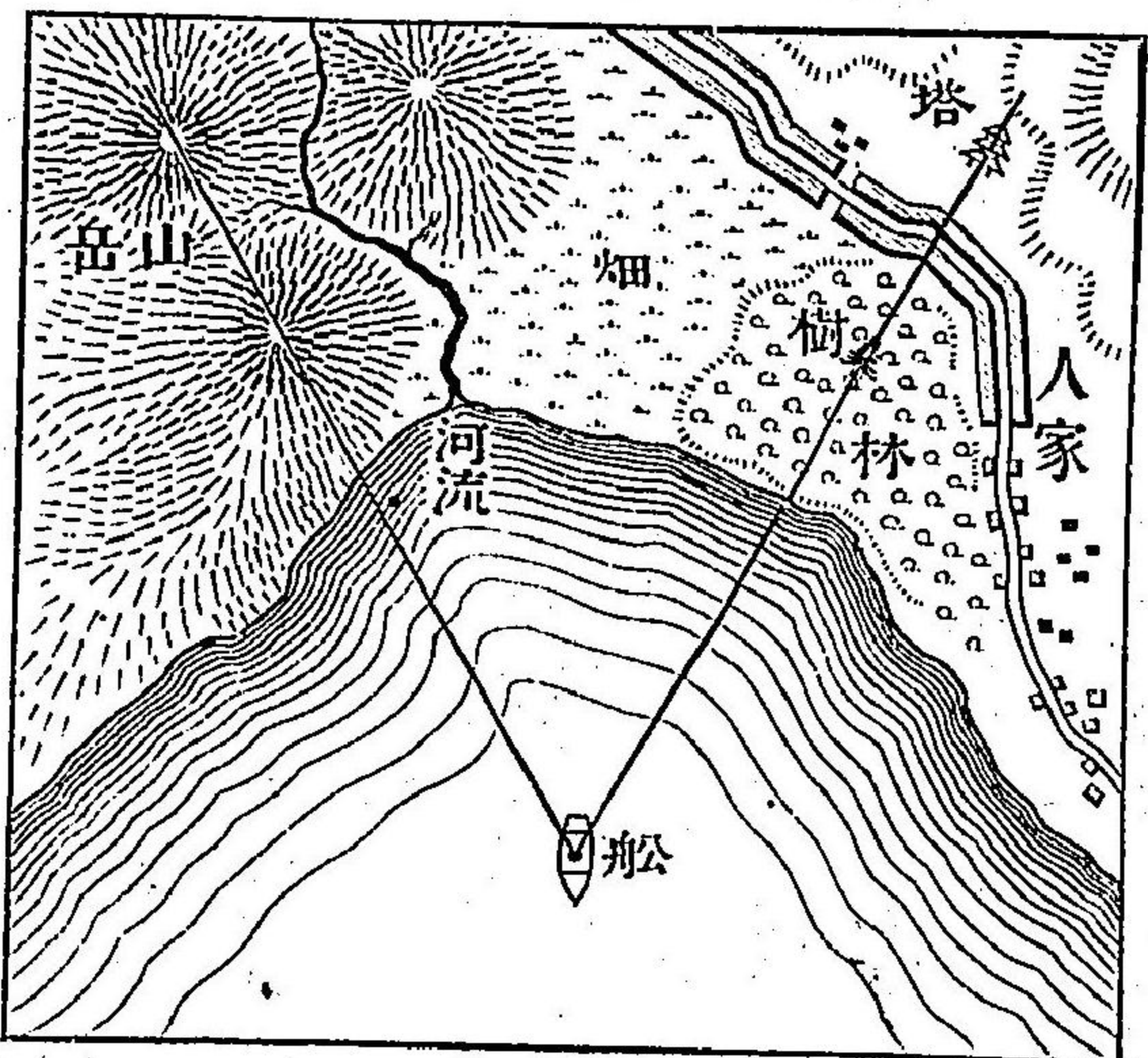


向て走る譯には行かぬので。自然其場所と甚しく違つた方へ向けて走る様なことがあつて。隨て進行も遅いのである。舊來の帆では。マギル時に不便であるから。洋式の三角帆を使ふ方が便利である。

船の位置を定めること

船が海原へ出る時は。其近傍にある何か高さ目徴となるべきもの。假令は高山とか塔とか。其他樹木とかを見て置いて。其内の二つのものと。自分の船との三者を以て。船の方向を定むるのである。今假に此三者が一直線となつて居るとすると。陸の方の目印の二點が船の何れの側に偏りたるかで。船が出發點より何れへ偏よりたるかを知ることが出来る。此を「山を見て置く」と云ふ。(第三圖)今十數里の沖合に出漁して。好漁場に出遭ひたる時。其場所を定めて置かうと云ふには。渺々たる蒼海。底知れぬ浪の上。標榜も立つる譯には行

第三圖



山を定め  
る仕方を  
示す圖  
左方は二  
の山の見  
通しにし  
て右方は  
塔と樹木  
との見通  
しを取り  
たるもの

居る所即ち漁場である。之を「山を定め」と云ふ。再び其漁場に歸り來る時は。前の見通しを間違へぬ様に。船を進めて行き。今一つの山の方位を見て。兩者の相會する所が。即ち其漁

かぬ。夫れには。山を見る方法が最も簡便である。

即ち陸地の或高さ二つの者と。自分の船との三者を結び付ける所の一直線即ち「見通し」を取り。又一方に。自分の船と他の目徴の二者との間に。同じく見通しを取れば。此二線の交る所が。船の



場なのである。此方法は船の運用のみならず、總て海上で位置を定める場合には適用することが出来る。然し、之には陸地に何か見るべきものゝある距離でなくてはならぬので、四顧只渺々たる波の上では、唯頼むは磁石の針とセキスタントと云ふ機械で船の位置を知るのである。

陸地を距る距離は、山嶽の點々として、水平線上に頭を露はす度合で、知ることが出来る。俗に帆姿三里と云ふは、濱から帆姿の見へる距離を云ふたもので、夫と同じ理合である。

### 三 改良漁船

改良漁船

從來の漁船は、簡単な構造である代りに、遠洋へは乗り出

し難い所から、少し改良を加へた船が出来て、改良漁船と云はれて居る。夫れは、豊後の佐賀の關や、長門の玉江浦などで、鱧釣長繩等に用ゐる船で、普通の漁船と異なる所は、甲板があるのと、其下に幾室の艙を備へたのである。甲板があるから、波が船に入ることなく、又艙があるから、浮む力が強くして、容易に顛覆することがない。そして、籠や水桶は船中に取り着けてあり、艙内には食料衣服等を納れてあつて、嚴密に蓋をしてあるから、如何なることがあつても、忽ち飲水、薪材、食料衣服等を流失することがなく、隨て饑渴凍沍の虞はないのである。此船は數月間の糧食、其他必要の調度を貯へて、朝鮮琉球等へ出懸て、漁業を営むもので、一定の漁場に至れば、幾十日となく、漁業をなし、相當の漁獲があるか、又は糧食等の欠乏になれば、便宜の港に入りて、漁獲物を賣り、糧食其



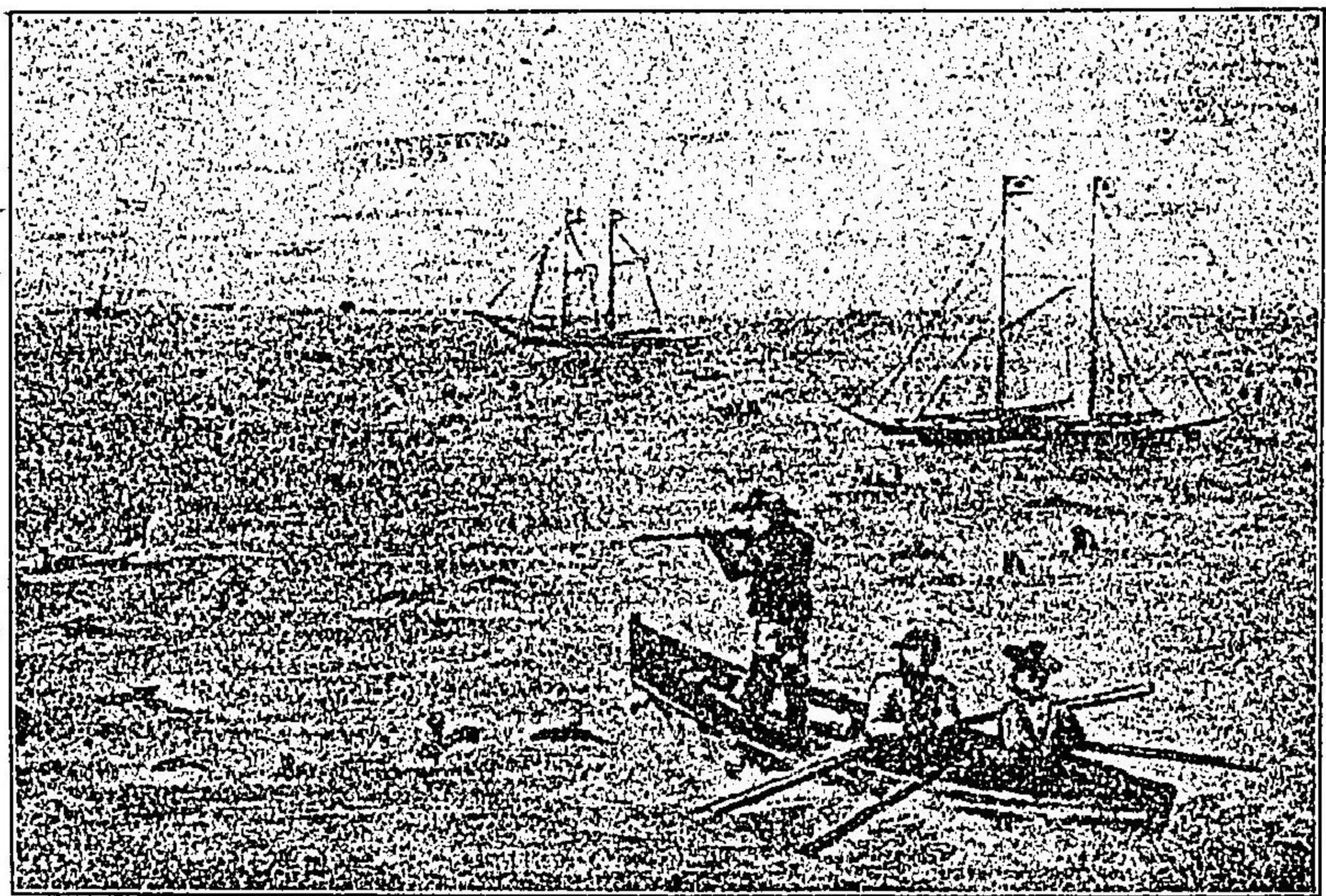
他を調べて復た漁場に至るのである。若し風波に出遭ふとも海上に彷徨し其烈しき時は錨を下げ或は帆を張りたる儘海水に浸して。艦くさねに括くわり付け。又は舳しほや檣かざりなどをハネにして。風波を凌ぎ。以て風のなざるのを待つ。此船には帆檣が三本ありて。船足も亦甚だ速である。此等は本邦の遠洋漁業船とも云べきものであるが。次に本場本物の遠洋漁業の方法を説くから。比較して見たなら。果して如何であらうか。

#### 四 遠洋漁業

遠洋漁業の意

遠洋漁業とは。讀で字の如く。遠洋の漁業に従事すること。漁撈の仕方は沿海の漁業と同一であるが。何分遠くの海

第四圖



船の圖  
帆船は本  
船にて之  
よりホー  
トを下ろ  
して獵を  
なすなり

へ出懸けての仕事であるから。船も大きくなければならず。又海路の遠き所に行くことゆへ。日々の漁獲物を。一々家に運ぶと云ふ譯にも行かぬ。であるから。自然船中に之を貯へて置かねばならず。旁々船の大きいことが必要である。夫故遠き海へ出懸けて行て。漁業をするに耐



へる丈の準備のある漁業であれば、遠洋漁業と云へるのである。我邦では、近頃漸く沿海の小漁業に満足せずして、徐々遠洋へ出懸けて行く様に成て来たが、未だなかなか多くはない。先づ捕鯨や海獺獵や、鯨豚獵や、或は郡司大尉が千島でやつて居る大口魚漁の如きは、即ち之であつて、大抵半年度の漁期を経て、歸帆する様である。尤も其長短は漁獲の盛否に依て、差ふのであるが、然し此とても、まだ歐米の遠洋漁業の比ではない。であるから、今先づ本場とも云ふべき。歐州北海のものに就て話して見よう。

歐米の遠洋漁業

北海とは、大西洋の北部で、英佛海峡より北方、ベルゲウム、ポーランド、プルシヤ、デンマーク、スウェーデン、ノルウェー等八ヶ國の入會漁業を爲す所である。そして、二三十艘の船が聯合して、隊伍を組んで爲すものと、各自一二艘で營業す

るのと二通りの方法がある。其大仕掛の一例を示せば、八艘の蒸汽船と六十艘の帆船とを以てするものがある。帆船は百噸内外のスクーナー形の船で、餘り大きくはないが、是は却て大き過ると、漁業に不便である故である。そして、此船隊の出漁する時には、隊伍齊正として、隊中に號令船を置き、晝は旗、夜は點火等を以て信號をなし、豫め屯集所を定め置き、て、此處へ去來するのである。其漁期中は、船を家とし、半年以上も陸地に歸らずして、漁業をなし、魚は氷又は鹽で保存して、運送船で市場又は製造所に送るのである。運送船は蒸汽船で、相互の間を絶えず往復し、彼我の便を足すのである。此漁業に用ゐる漁法は、我邦の打瀬網と略同一のトロール漁(第一圖と云ふのである)。

米國は鱈漁業で開けた國だと云ふ諺の通り、最も鱈漁に



勵精で仕方は矢張り前に記した様な遠洋漁業であつて。網でも取り又釣漁もする。又鯨の如き浮游魚類は巾着網でやるので。其規模は甚大なるものである。そして。漁場はニウファウンランド島乃至北氷洋邊であつて。捕鯨船の如きは鯨の居る所なれば。何方迄も行。海上に年を送ること一年乃至三五年にして。初めて本國に歸ると云ふ。有様である。なんとすばらしい譯のものではなからうか。

### 第三 漁具

漁具の意味

漁具とは。漁撈するに用ゐる器具の總稱である。夫で一考へると。成丈け多く取れる漁具が。一番宜い様に思はれる

が。決して左様でない。何故なれば。只捕獲高の多い漁具を賞揚すると。終には魚介の種切れとなる恐があるからである。左りとして成丈け取れぬ漁具が宜いと云ふ様な馬鹿げた話もないが。つまり勞少なくして收獲多く。そして魚介の蕃殖上に大した害のなきものが。一番宜いのである。とはなかなか六ヶ敷注文である。

漁具の種類

何れの國と雖も。假令へ未開の種族にも。夫相當の漁具があつたに違いないから。漁具の由來は必ずや太古より始まれるに相違ないが。其沿革などはなく。茲に説き盡せる譯ではない。然し我邦で。其最も發達した時代は。徳川氏の開府以後に在たらしい。けれども。此頃は封建の世で。交通不便の時代であつたから。一地方に發達したものは。其土地に於て漸々改良發達したと云ふ風で。漁具の構造裝置は。到る處



異つて居て。殆ど千態萬種である。であるから。漁具の話をするにも。一通り分類して置かねばならぬのであるが。斯の如き發達のものであるから。其分類も亦種々である。然し先づ之を使ふ方法に依て分類すれば。運用漁具と定設漁具とにする事が出来る。運用漁具とは。魚介の居る處に持て往て用ゐるので。定設漁具とは。前以て一定の場所に之を装置し。水族の其處に来るのを待て捕ふるのである。此等の分類も時には用ゐられぬでもないが。其構造の點よりして。網具。釣具。雜漁具の三種に大別するのが。最も適當と思ふ。故に以下此三種に就て。話すことにしよう。

## 副漁具

處で右三種の外に。副漁具と云ふのが。ある。之は副であるから。勿論主たる漁具の活用を助るものである。だから右三種の何れにも入れられぬ。例へば鳥賊や鯖を釣り。又は四手

網で白魚を捕る爲に。篝火を焚くことや。或は集魚燈を點ずるなどは。誘致具と稱すべきもので。鵜繩。振繩等は。驅逐具である。此外ノヅキや水眼鏡や。又は望魚樓。信號旗等は。皆此内に入るべきもので。其他に至ては。枚舉に遑あらずである。

## 一 網具

## 網の種類

凡そ種々ある漁具の中で。網ほどいろいろと種類のあるものはない。一體。網は漁場の様子や。魚類の性質に因て。形の大小。網目の廣狹。その他。泛子。墜子の形狀重量や。囊網の有無などが。いろいろと關係するし。又使ひ方も。大きに違ふものであるから。隨て網の種類や名稱も。實に複雑であつて。之を

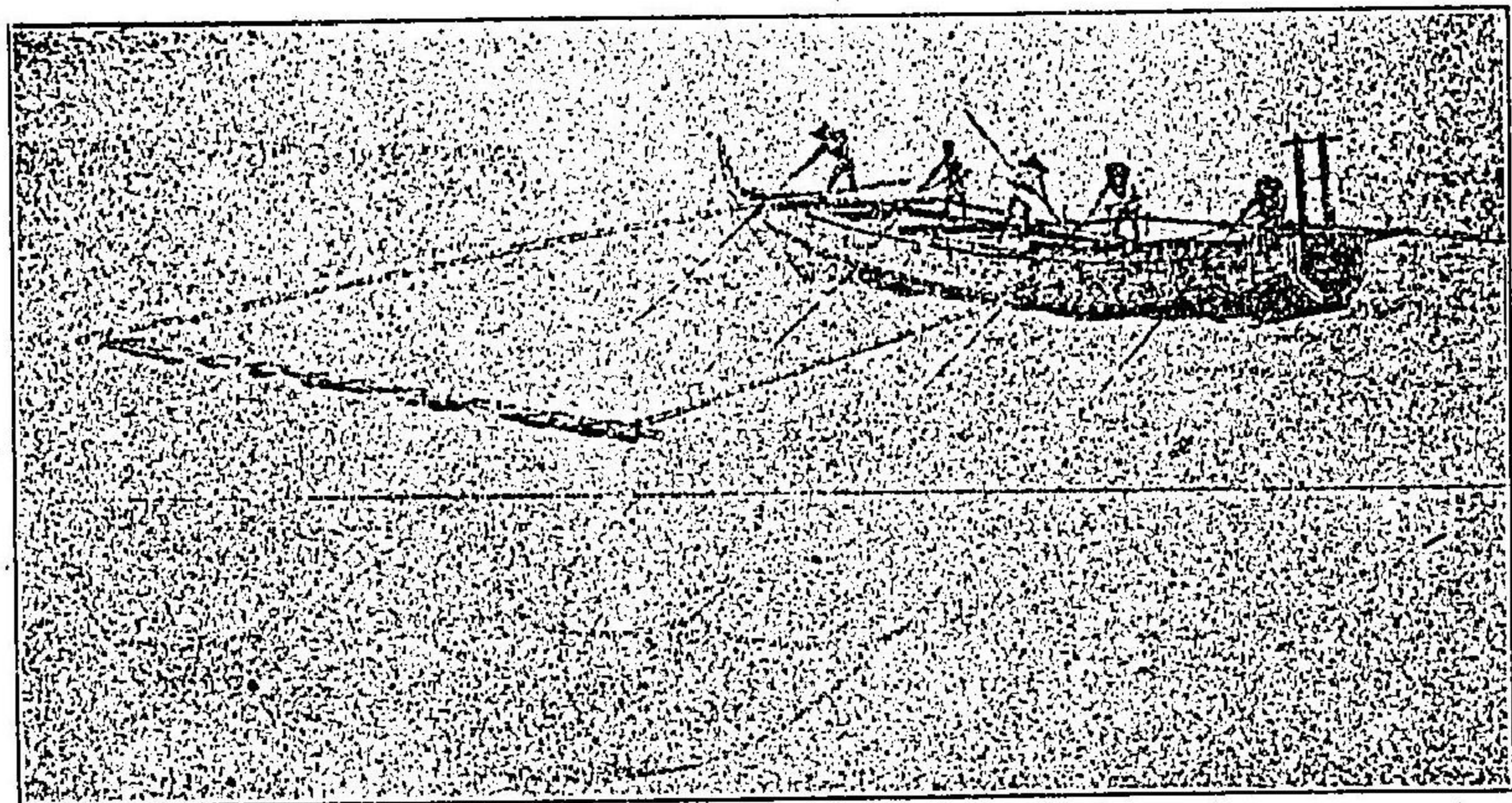


分けて見るにも、いろく面倒であるが、大體其構造と使ひ方とに依て、六通りとしたらば、略々分けることが出来るであらふ。夫は上から蔽ひ被ふせるものと、下から抄ひ揚るものと、三には網の目に引懸る様にするものと、四には曳き寄せて捕るものと、五には取巻いて網の下の方を縛りて抄ひ揚るものと、最後に定設のものとの六種である。先づ順に此六種に就てざつと話すことにしよう。

掩網は上から蔽ひ掩せるもので、水の上から投げ下ろして、魚を蔽ひ包みて捕るので、投網の様な理屈のものである。此に二通ありて、陸で打つのを陸打と云つて、船の上から投るのを船打と云ふ。彼の鯉打網、鯿打網、鮎打網などは此類である。

抄網は、魚が群集して居るのを、囊の様な網で抄ひ捕るの

第五圖



棒受網使用圖

であつて、網の中でも、最も簡単な理合のものである。即ち攔網、棒受網(第五圖)の如きものが之である。此抄網と同じく、下から抄ふので、大きいのが敷網と云つて、別にせられてある。其構造と形状とは種々であつて、角形もあれば、圓形もあり、又頭が大きくて、基の方が細いのや、いろくあるけれども、捕る理合は、抄網と同じで、魚の游いで居さうな所の下へ張り敷き、魚が網の所へ集つた頃を見斗つて、引

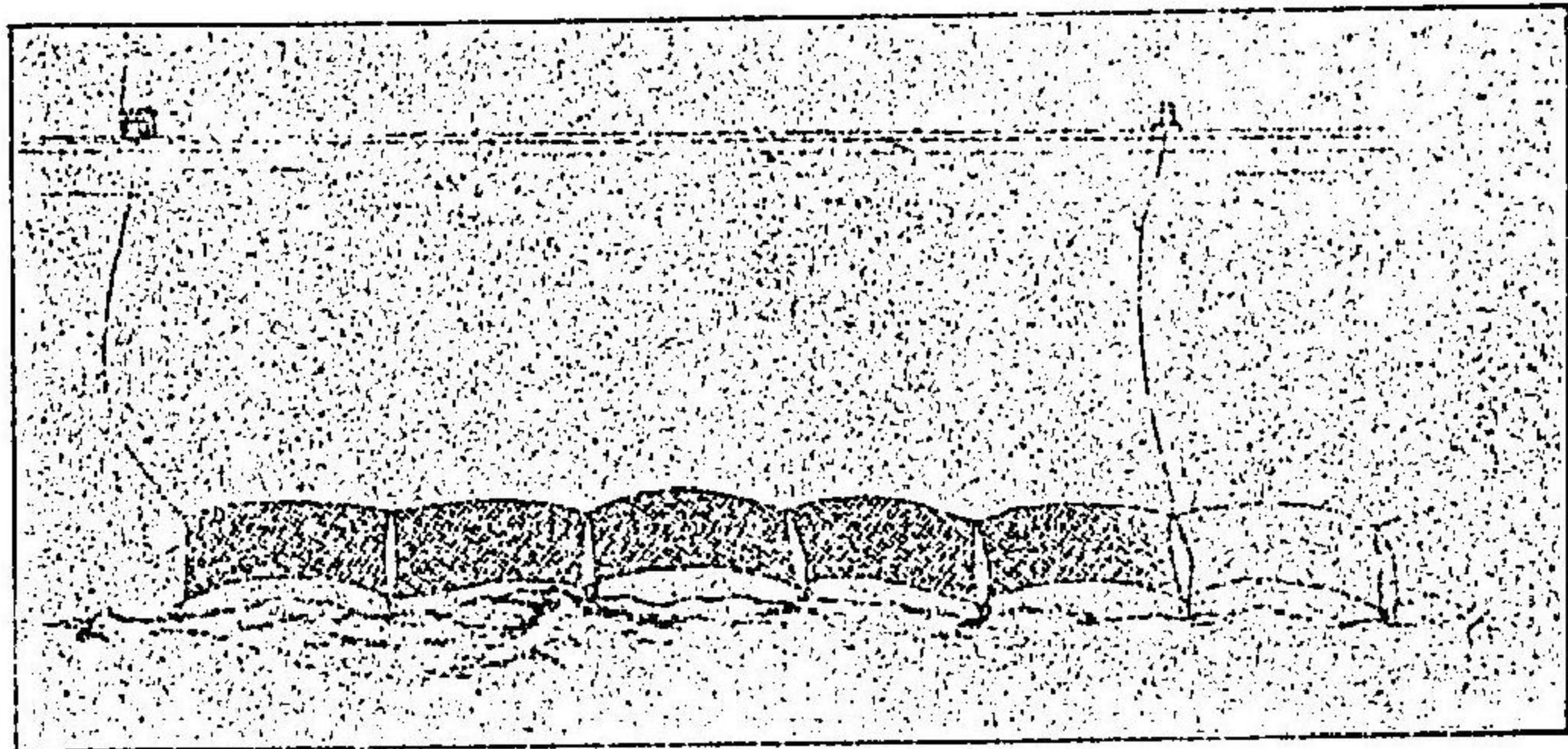


揚るのであるから。少しも抄網と違はないが。只之と違ふ所は。抄網は其周圍や又は其側邊に。竹だの本だので。網を張る様にするが。敷網は一體に網が大きいから。竹や木で張る譯には行かぬ。であるから。船の上から網で以て張り敷くのである。房總邊の八手網や。肥後天草の張逆網などは之である。

次に。網の目に懸る様にすると云ふのは。刺網で(第六七八圖)之は横に長く。縦には短くして。丁度幔幕を張つた様なもので。其網の目に。魚の體が刺さつて。引かると云ふ仕掛で。何のことはない。鳥を捕る網と理合は同じである。それで。水の上層で用ゐるのを流し網又は浮網(第八圖)と云ひ。中層に張るのを中刺と云つて。網の下の方が海底に着く様に張るのを底刺と云ふのである。(第六七圖)

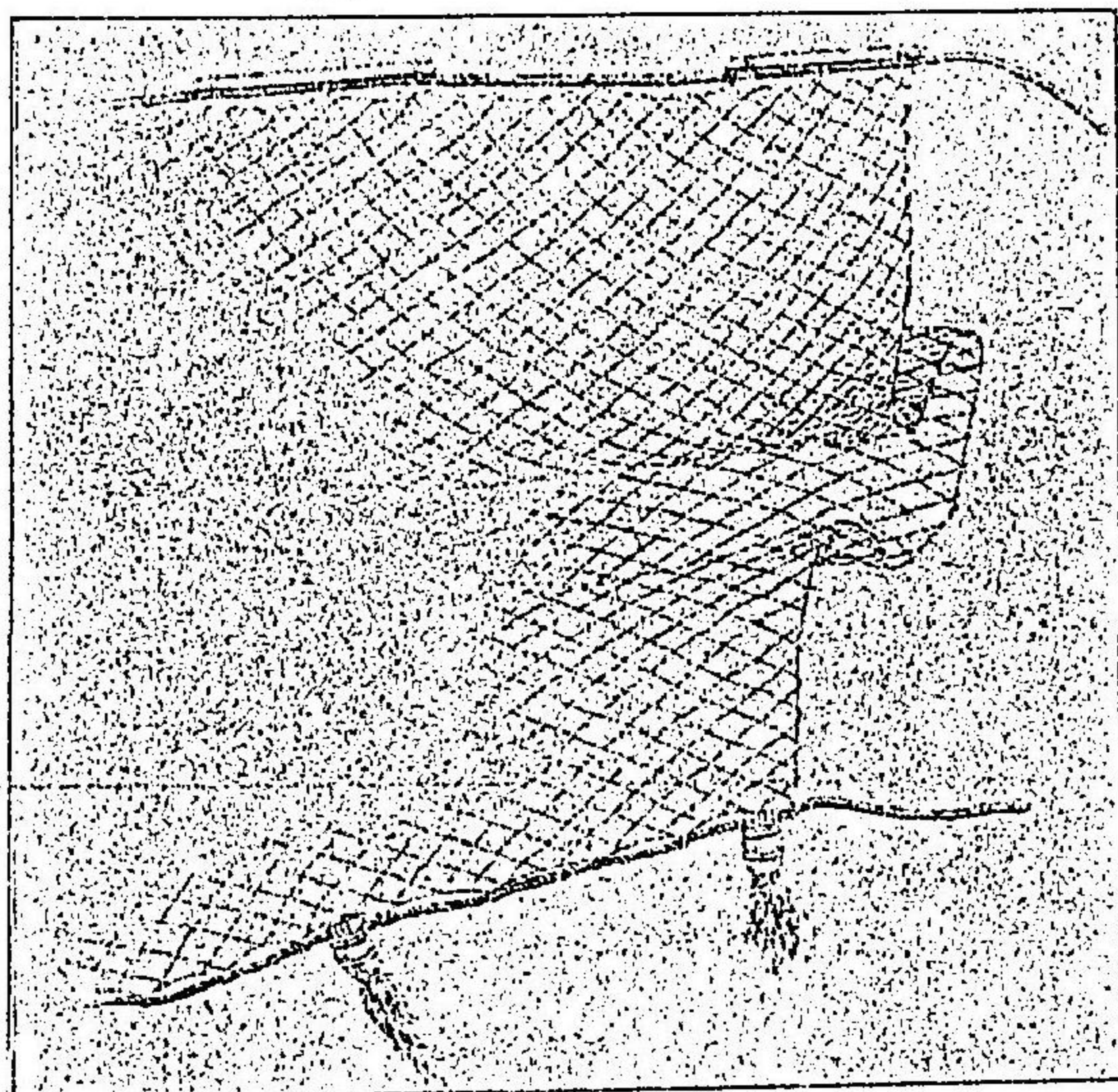
曳網即ち曳き寄せて捕る網も。形状は一樣ではないが。大體は網

第六圖



にしきんしに網

第七圖



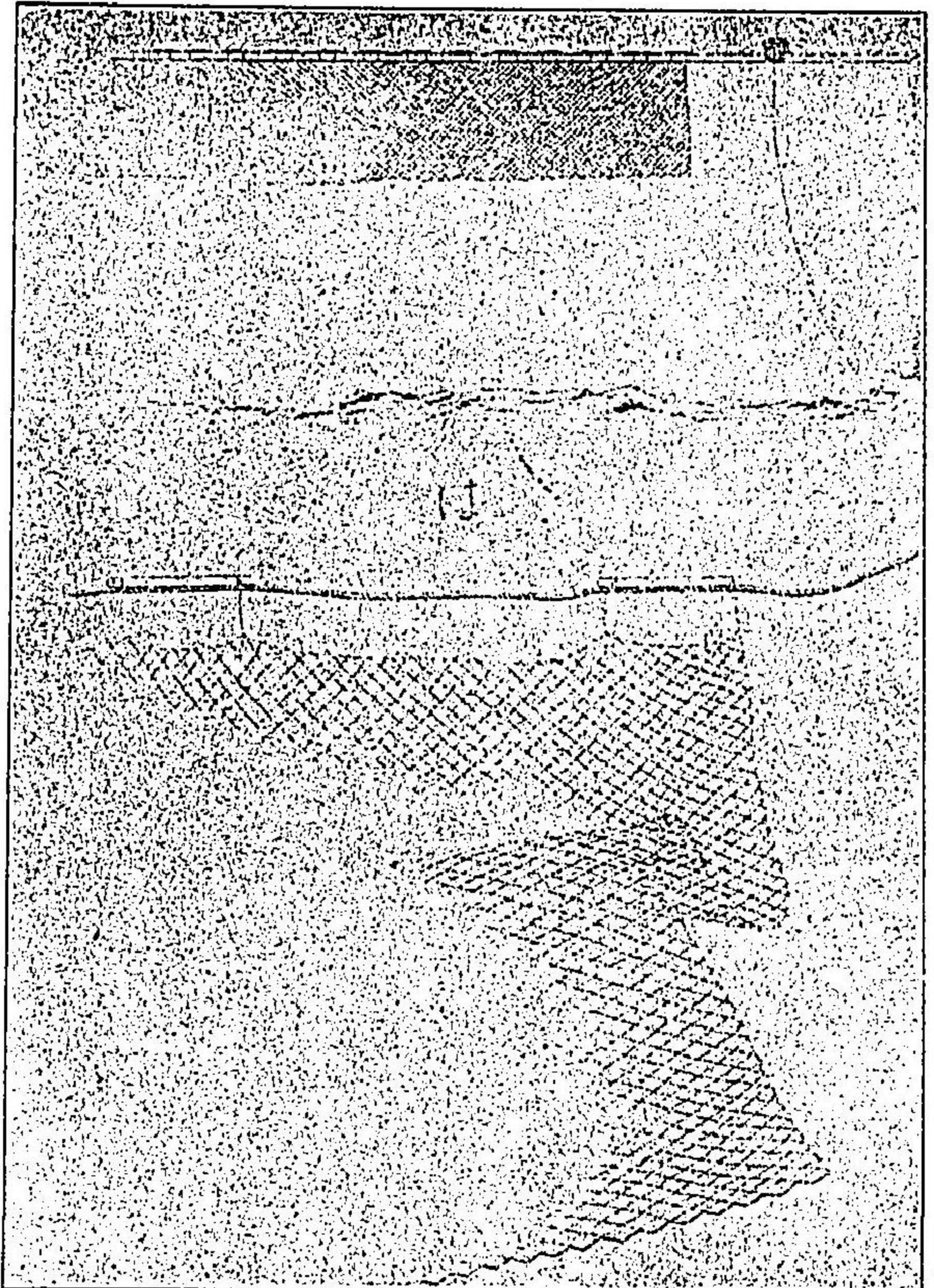
此を網魚の一部分に示す。此網は水底に張る。網の足に錘を付する。沈めたる。り

の中央に囊があつて。其左右に翼を付けるので。早く云へば。大き



な箕の様な格好かたまりのものと思へば宜い。それで、翼網の両端に

圖 八 第

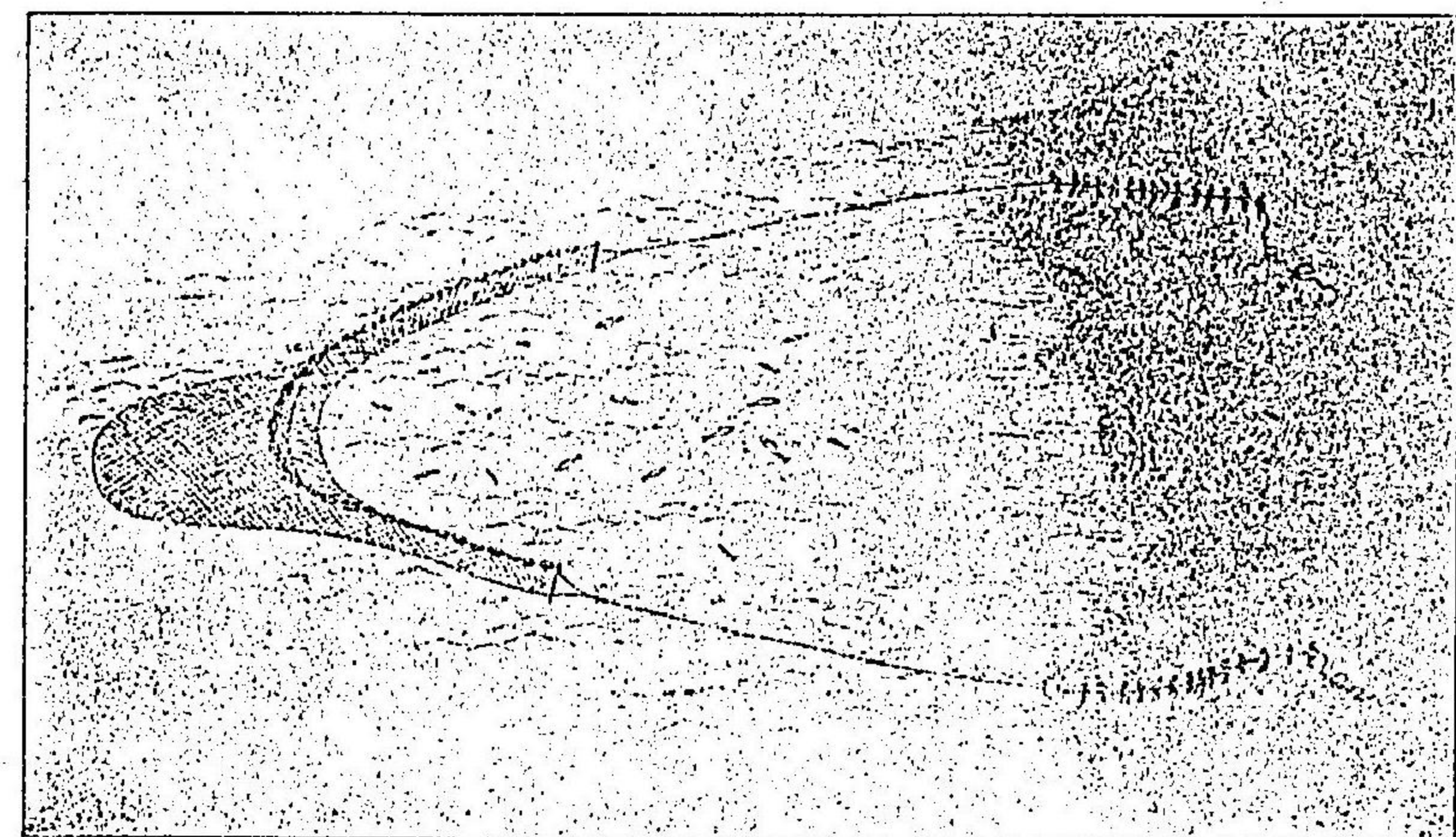


流し網  
の圖  
これは  
水面に  
張るも  
のにて  
(は)は  
其一部  
を示す

付けた  
る網を  
引きて。  
漸々囊  
網を引  
寄せら  
るのであ  
る。之を  
使ふに  
は。陸に

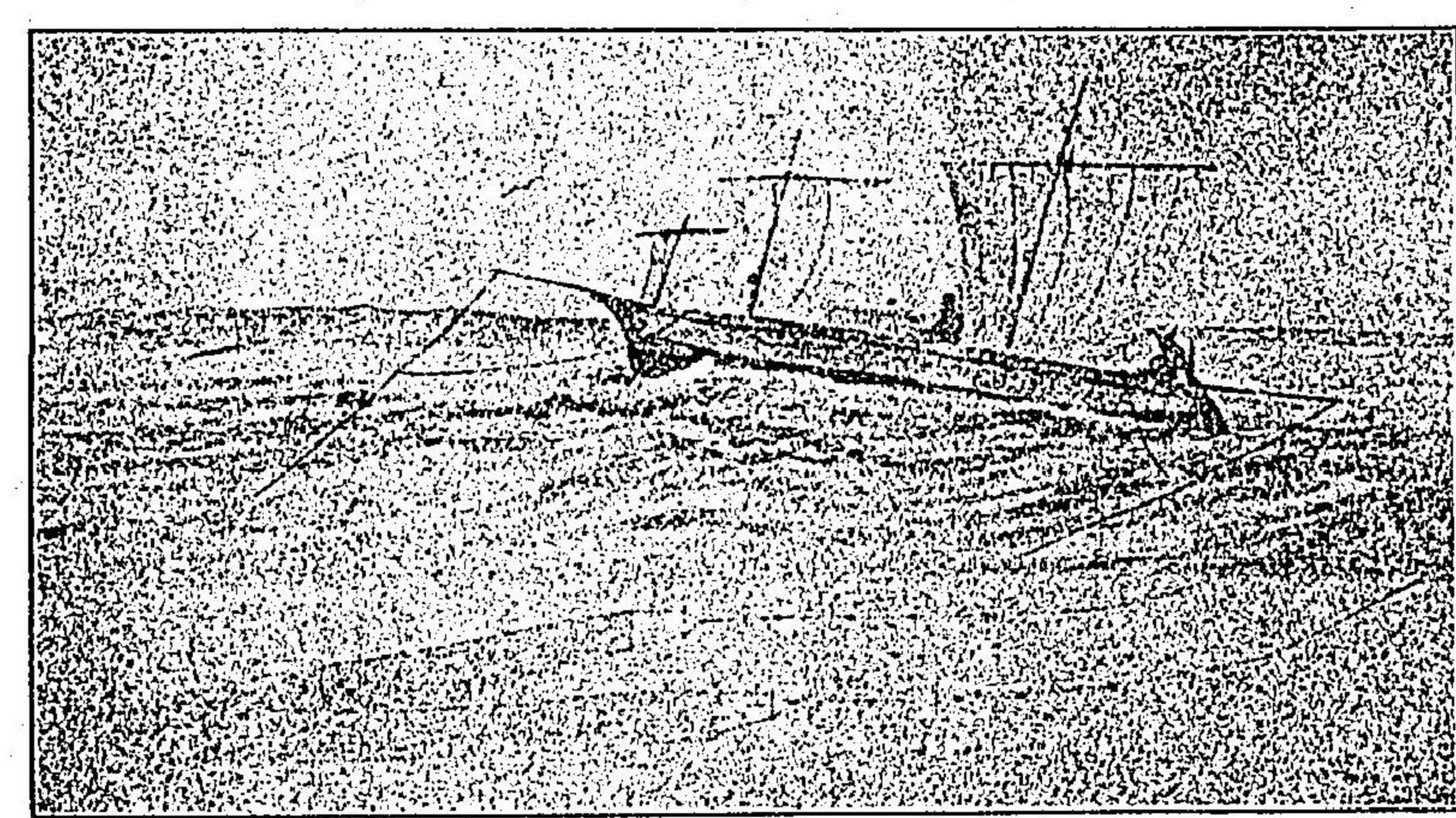
近い處で。魚群の來たのを見てから。網を懸け廻して。陸上へ  
曳き揚げるのが地曳網(第九圖)で。沖合に出て網を下ろし。船

圖 九 第



圖の川使網曳地

圖 十 第



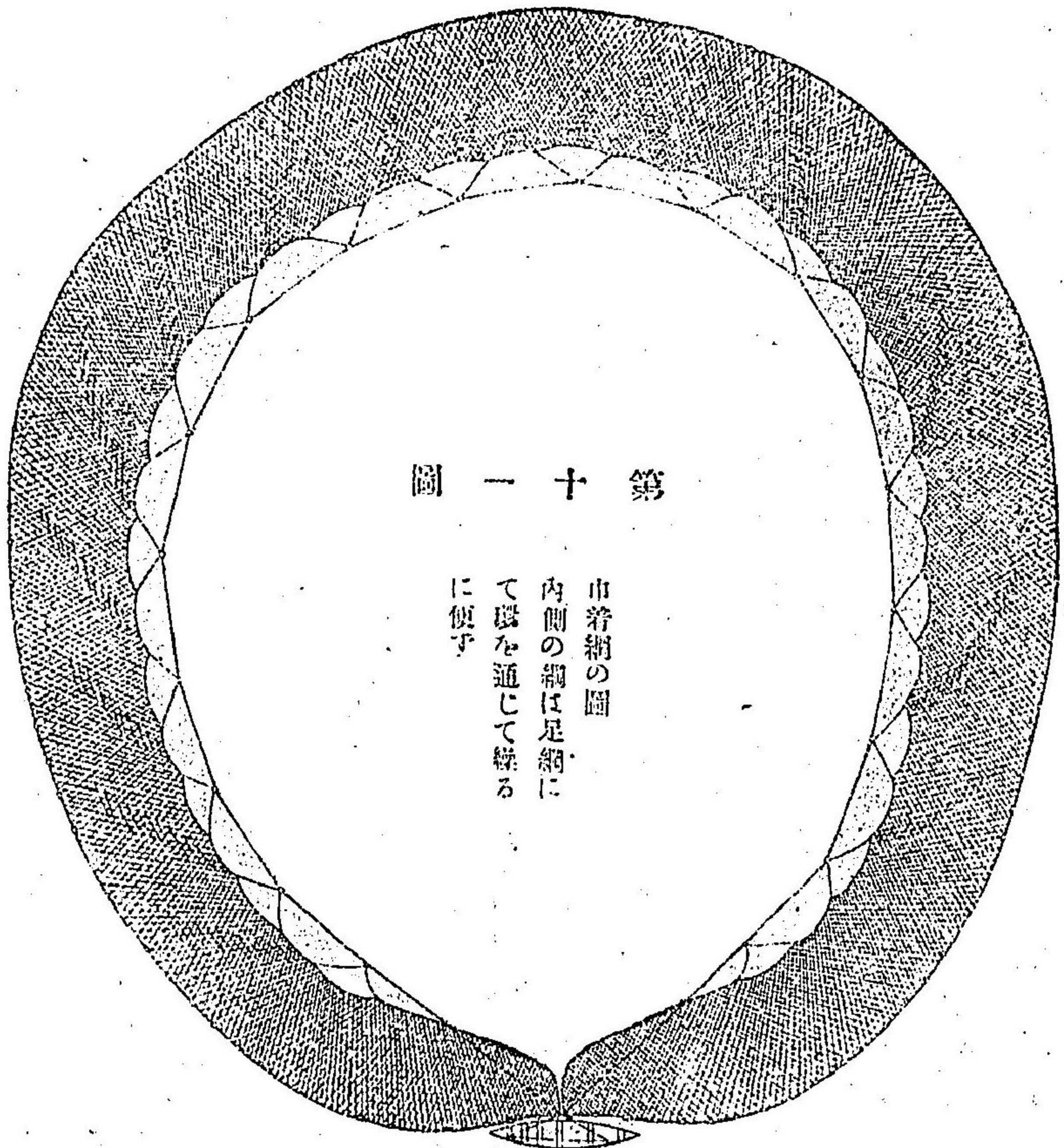
圖川使網瀬々打



で網を取りながら、網を曳き廻して、囊の中へ魚を入れる様にするのを、沖曳網と云ふのである。地曳網の最も大仕掛なのは、彼の鰯の名物な、兩總九十九里である。

曳網の類で、繰網と云ふのがあるが、之は水底を引いて、底に沈で居る魚介類を、囊の中に入らせる趣好なので、其點が曳網とは違つて居るのである。然し、形や構造はいろいろで、中には曳網と殆ど區別の付かぬのがあり、又は網口に桁があつて、口を開いて置く様にしてあるものもある。そして、其桁には又爪の如きものを付けて、水底を爬く様にしたものもある。西洋で専ら使用して居る、トロールやドレッツなど、此類であつて、彼の手繰網や、打瀬網（第十圖）や海鼠網等の類は、皆之である。

今一つ、曳網の類ではあるが、夫とは別にせられて居るもの

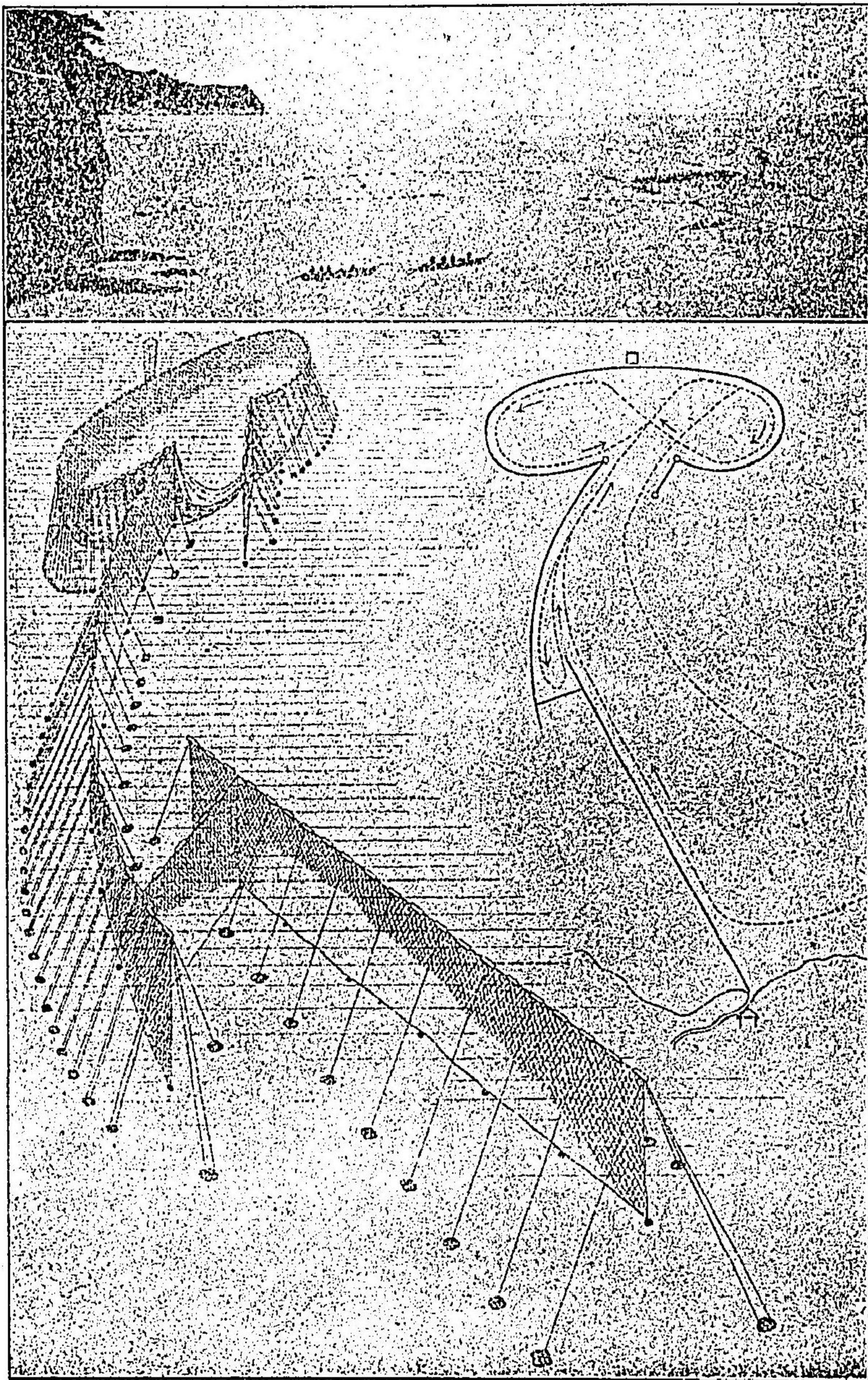


第十圖

巾着網の圖  
内側の網は足網に  
て罾を通じて繰る  
に便す

のに、旋網と云ふのがある。之は、曳網と形は似て居るが、中央に囊を付けて、なくて、網の縦が廣く、そして、最も曳網と違ふ點は、

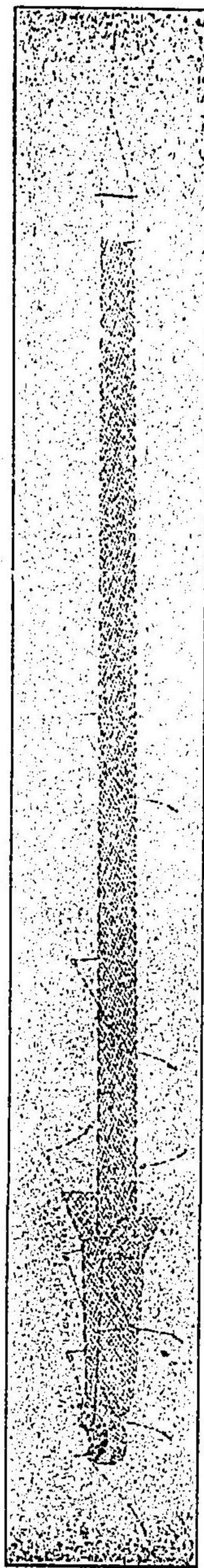




大 網(宮城縣田代) 上の圖は網を張つた有様を示したもので、右の方に少し高く樁の如きものがあるのは、魚見樁である。下の圖の左の方は網が水中にある有様、右の方は網の中へ魚が来る方向を示したもので、何れの方からも来て、逃れ出でぬものであることを示す。口は魚見樁

魚群を圍んでから、足網と云つて、網の下側に付けてある網を引締めて、魚を捕ることであつて(第十一圖)。此點が普通の曳網と異なる點である。近頃米國の巾着網に倣つて、改良を加へた所から、改良揚操網と云ふ名のあるものは、即ち此網であつて、其他縛網、中高網等が即ち此類である。

第十二圖 兼建網の圖



定設と云ふのは、建網の様なもので、之は豫め魚の通行する要路、即ち魚道を撰んで、茲に建て置く故に、建網と云ふのである。形は方形、長方形、圓錐形等種々あるが、要は魚が網の中へ入り易き様にして、一旦入りたれば、復び逃れ出さぬ様



にするのが主眼である。建網で名高いのが北海道の鱒建網(第十二圖)や。陸前地方の鮪大網(第十三圖)や。九州地方の大敷網(第十四圖)。夫から相模小田原邊の根拵網(第十五圖)の類であつて。其他坪網。臺網等は皆此類である。

先づ之で。網の種類と使用法とは。略ぼ分つたと云ふものである。それから。網の出來方。即ち囊とか翼網とか云ふことも。大方は了解せられたであらふ。勿論一々の種類や。構造や。其得失。優劣などは。所謂漁具構成論と云ふ様な範圍であるから。到底此小冊子の様なものに記し切れる筈はないし。又記す心組もないのである。であるから。其構造は此位にして置いて。之から網の部分と材料とを極ぐザツト話すとしてう。

網の部分と材料

網は網地。網。泛子。墜子の四つで出來て居るもので。網地は

全體絲で出來て居るものもあるし。又大部分は麻絲であつて。一小部分丈藁繩(十六圖)や。緞子織(十七圖)を用ゐたりしたのものもある。又は大部分が藁繩で。小部分が絲で出來て居るものもあれば。或は又緞子織や布を多く用ゐたものもある。其斯くいろいろである。譯は。何れも魚の種類と。習性とに依るのである。

網にて魚類を捕ふる原理

一體。網で魚を捕ると云ふ理論と云ふほどでもないかも知れぬが。三の區別があつて。夫はなかく考へたものである。其第一が。魚の體をして。網の目に懸らせ。前へ逃れんとすれば。鰭(十八圖)にからまり。後に脱(十九圖)んとすれば。鰓蓋(二十圖)に支へられ。進退維(二十一圖)れ谷(二十二圖)まらせる趣向なのである。であるから。此網は成るべく。其網であることが。魚の目に知れぬのが善いのである。其二は。單に魚類を抄(二十三圖)ひ捕つて。網の中に留まる様にするのである。だから。能く水が切れて。魚の逃れ出ざるを專一とす



るのである。更に第三のものは第一のものとは正反對で。却て。魚類をして其網たることを知らしめ。何にしる恐しいものであると覺悟をさせて。魚の逃れる方面へ。捕る仕掛をして置て。其方へ誘ふ趣向なのである。此様な理合で出來て居るものであるから。將來はイザ知らず。今の處では。第一の者には。成るべく細く柔くして。眼に付かぬ様な。丈夫な絲を用ゐることが利方で。第二の者には。水の切れが能くて。丈夫なのが得用で。第三の者には。殊更網の目を粗く大きくし。魚の眼に付き易きものが宜いのである。而して。用ゐた絲や。藁繩の水中に入つてからの光澤は。水上で見るとは違つて。或は青く。或は虹の様に光るものであるから。其光ると光らぬと。透明になるのと。ならぬのとを。考へねばならぬのであつて。委しく云へば。魚類の眼に。どふ見へるか。と云ふ。生理上か

ら。研究して懸る必要があるのである。斯様な譯であるから。網目の大小。廣狹。絲の太い細い等は。勿論。捕ふべき魚類の性質に從て。斟酌すべきであることは。云ふまでもないことであらふ。

## 網地の原料

茲で網地の原料を話さうなら。麻絲。綿絲。藁等が主であつて。蠶絲は游漁などに用ゐるだけで。實用にはならぬ。前三種の中で。麻絲が十中八九に居て。綿絲は。歐米で専ら用ゐられて居る處から。本邦でも此頃は。大分用ゐられる様になつたが。麻よりは。水に入つてから丈夫で。且量も軽いから。大きい網には。人手を省く便がある。藁は建網に多く使ふもので。運用具には。餘り使はないが。然し曳網類の翼網には。藁繩の網を付る。之を荒手と云ふて居る。

網地の次が綱であるが。綱は網の縁や。其他の部分に着け



て。網を使ふためのものであるから。網地ほど。いろいろな理論はない。そして。網の上縁に着けるを肩網かたばなと云ふが。俗にはアバ網又はアバ繩と云ふ。此網と云ひ繩と云ふは。細いのと太いのとで區別する語である。それから。網の下縁に着けるのを足網あしばなと云ふが。是も俗にはイワ網又はイワ繩と云つて居る。そして。網を曳くための網を。曳網ひきばな。繰網くりばなと稱するのである。網の原料は。大麻を主とし。イナヰビや。ツナソヤ。又はシロの毛。或は藁等であつて。勿論。網の種類と。便宜とに因る。それで。網の強弱は。勿論。原料の如何にもよるが。又。綯方なまかたも大切で。太さの適度なものと。面の平滑なものが。最も大切である。

泛子

夫から泛子うきこである。之は俗にウキ又はアバと云つて。網の上縁に着けて。網を浮かせる具である。又別に空樽かくだらや。竹等を用ゐて。泛子と同様に。網の沈まぬ様にするると同時に。水中に

下ろしたる網の所在を示したり。又は。魚が網に懸つたのを知らせる目標めくせにもする。之を木鷲きじうと云ふ。泛子と木鷲とは。輕くて浮み易く。成丈水の浸み込まぬもので。又成丈乾燥し易いものが。最も能いのである。我邦では。桐漆きりし。土厚朴ちこうぼくなどの木片を以て。蒲鉾形や。長方形や。いろくくの形状にして。用ゐて居るが。西洋では。コルクを用ゐたり。又はガラスの空球を。網や切地で包んで用ゐたり。又は牛の膀胱に。薬品を塗りて。用ゐたりすると云ふことである。

墜子

最後が墜子おとしこである。之は俗にイハと云ふもので。網の下縁に着けて。網を沈ませる方の錘つりりであるから。材料は。鉛。陶器。鐵石。其他總て重量りやうりやうのある物を用ゐるので。形は俵形の筒である。其主とする所は。或は網足を水底に觸れさせて。魚の網の下を潜りて逃げるのを防いだり。又は水の中層に網を張



下げて魚の通路を遮ると云ふ様なことである。であるから其大小輕重數量等は網の大小性質に依て斟酌せねばならぬ。殊に練網の如く水底に使用するものでは水底の性質と風力の強弱とに依りて時々數を加減する必要がある。例へば水底が硬くあるか風が強ければ墜子は重くなくてははいけず水底が泥か何にかであるとか風が弱ければ軽くなくてはならぬ。何故なれば重いと網足が泥に入つて曳きづらくなるからである。

網具構成上の注意

一體漁具に限らず何でもであるが殊に漁具の中でも網は一番重要な具であつて金も又大分懸るものである。一寸とした様なものでも一張何百圓少し大きいものになると何千圓と云ふのであるから網主と云ふものは漁業者中でも巾の利く筈である。斯様な大切なものであるから材料も充

分研究せられねばならぬ。勿論絲のヒキ即ち引伸る力も大事であるがヨレネゲレの性質の多少やヨレの爲に切れる度合とか夫れから纖維に水を含む割合だの。泛子と墜子との權衡だの。網を張つた場合に浪に對する抵抗力とか。網目の數と網の重量との關係とか。又は網と之を載せる漁船の大小等も考へねばならぬ。此等は漁夫の間には昔からの經驗でいろ／＼な計算法に代用する様な慣はしが有つて作られて居るが何れも數學上から割り出さなければならぬものであらふと思はれる。或處で或人が西洋形桁網（トリス）即ちドレッヂの小さい出來合を購ふて之を海底に使用したことがあるが其時其邊の漁夫が見て之は逆も何にも入らない網だ。と云ふたにも拘はらず使用した所が漁夫の云ふ通り。死介一つだも入らないので其人がだん／＼考へて見たら網



絲が太くして水を含く爲に重くなつて折角の網口が桁があるにも拘はらず。ピシヤンと咽の所で塞がつて居るからである。と云ふことに氣が付たことがある。又或處で大きな網を作つた處が之を載せる漁船と人手とに不足を感じたと云ふ様なこともある。此等は餘り馬鹿氣た例だが隨分此程でなくとも之に類した様なことはいくらかあることであるから。網に就ては一方には魚類の習性と一方には力學や數學や材料學等の研究を進めて行て益々改良を加へて行きたいものである。

次に網の保存法も亦研究せられねばならぬ。網は何分大きなものであるし殊に海に用ゐるものは幾ら能く淡水で洗ふても自然幾分の鹽分を含む等の爲めで腐朽し易いものであるから。或る目敏い魚を海底の明い處で捕る網を除

くの外は。大抵澁液で染めて使用するのである。澁を使ふ目的は。誰も知て居る通り。絲や紙や其他いろいろの物の纖維を強靱にし。腐朽せぬようにする爲めであつて。夫れには。澁の内に。タンニン酸と云ふ成分があつて。之が收斂性と云つて。緊める性質を持つて居るので。之が爲に丈夫になるのである。此澁が物の保存に用ゐられる化學的性質に就ては。近頃塚本農學士の。柿澁に就ての研究があつて。少しく分つた様であるから。茲に紹介しよう。夫は柿澁には。一種のタンニンがあつて。此タンニンは從來知られて居る他のタンニンとは或點に於て違つて。水にもアルコールにも溶けないが。酸には溶けるのである。そして澁液の中に溶けて居るが。空氣に觸れると。此タンニンはアマカワの如くなつて。其アマカワは水に溶けぬものとなるので。此性質があるから。澁を塗



ると。其物の上に不溶解性のアマカワが出来るのである。そして。此が爲に。此アマカワが機械的の力に對して。纖維質の物を保護するのであつて。又其器具の水分を吸収する力を減ずるから。黴菌などの生へぬ様になるのである。であるから。澁は永く置くには。成るべく空氣に觸れぬ様にせねばならぬ。空氣に觸れると。例のアマカワが出来て。用に立たぬ様になるからである。澁の効能のある原理は。右の研究で。幾分か分つたであらう。其處で。本邦では。從來網を染める原料として。何を用ゐて居るか。と云ふに。カシハ。ナラ。クリ。シヒ。クヌギ等の樹の皮を煎じ出したものや。又は柿の實をつぶして。採つた澁を用ゐて居る。此外カバ。ブナ。ハンノキ。ヤマモモ。等の樹皮や。ハマナシ。ノグルミの根の皮等も。亦用ゐられて居る。此等の中で。カシハの皮が。最も多くタンニンを含むとな

つて居つて。世上でも。亦多く之を用ゐて居るが。然し。柿澁に就いて爲された様な研究をしたならば。果してカシハが宜いか。どふかが知れるであらふ。歐米では。阿仙藥とかタールとか。又は亞麻仁油等を用ゐて居り。魯西亞では。動物の血で染ることがあるそうだが。我邦では。琉球で豚の血液を加へて用ゐると云ふより外にはない。網の話は。先づ此位にして置かう。

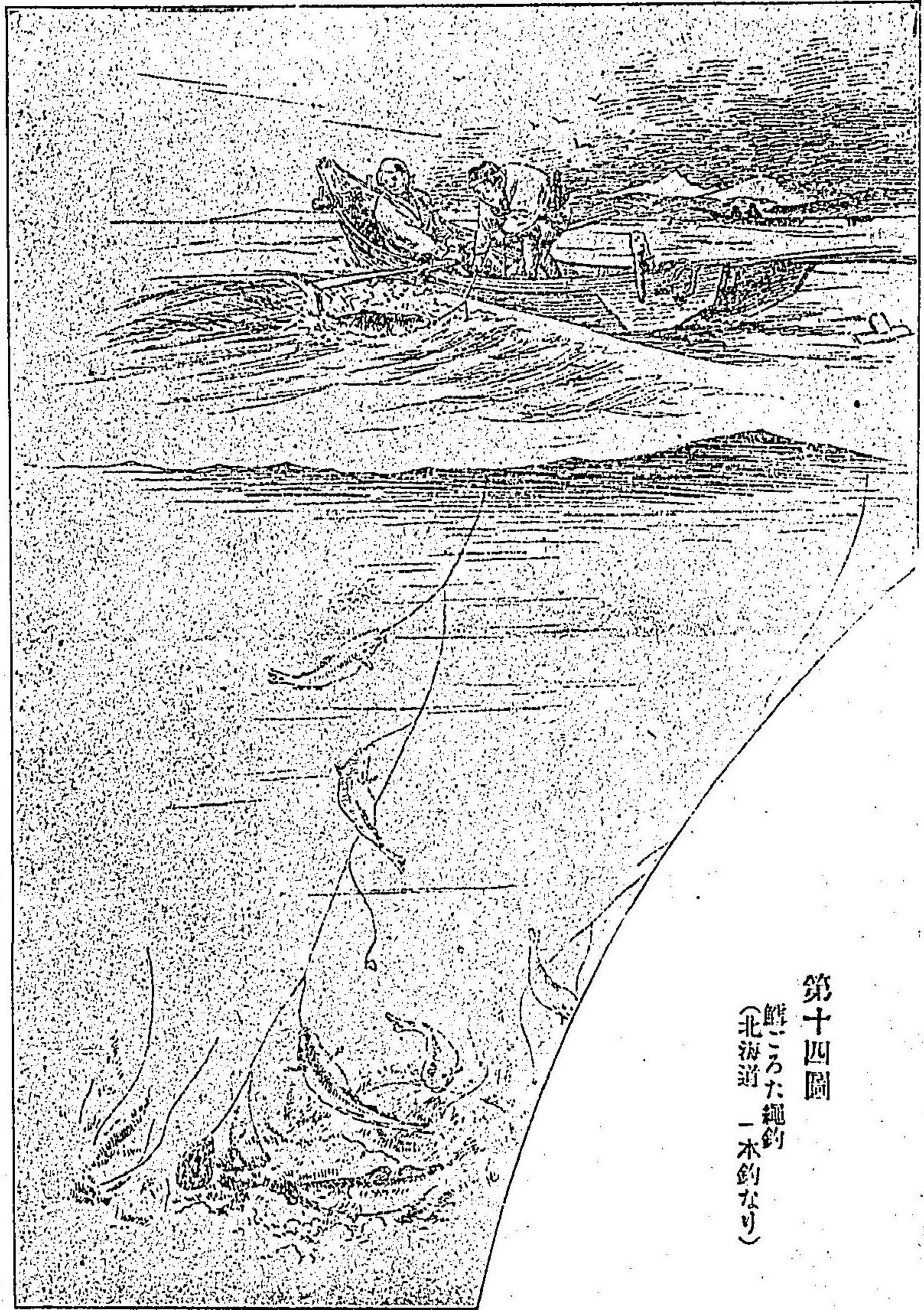
## 二 釣具

釣法の種類

釣には手釣と繩釣との二種があつて。手釣の中にも。又竿釣と。一本釣との別があることは。人の知つて居ることであ

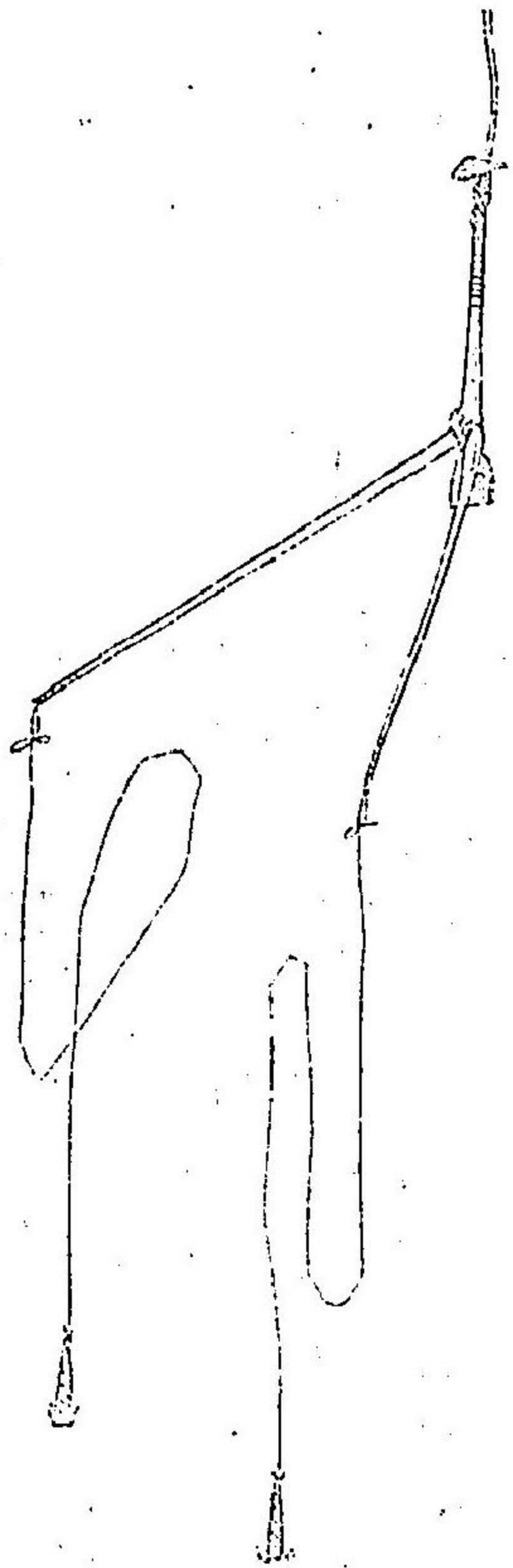


第十四圖  
鮮ころた繩釣  
(北海道一木釣なり)



らふ。竿釣とは竿の先に縊綸つゆりを付け。其絲の先に鉤かぎを付け。竿を以て釣るので。一本釣とは。竿なしで只糸に錘おもりを付けて釣るのであるから。手釣とも云つて。之は。深い所ですることである。第十四、十五圖。それから。繩釣とは。數十尋から數百尋の

第五十圖



いで高城やま  
道(北海  
俗に天秤  
釣の云ふ  
擬のにて  
釣餌にて  
釣なり本

幹繩  
即ち  
本繩  
があ  
つて。  
之に

數條の支繩きたちを繋ぎ。其支繩の先に鉤を付けたのを水の中へ延ひへ下おろして。釣るのであるから。此繩のことを延ひへ繩と云ふ。

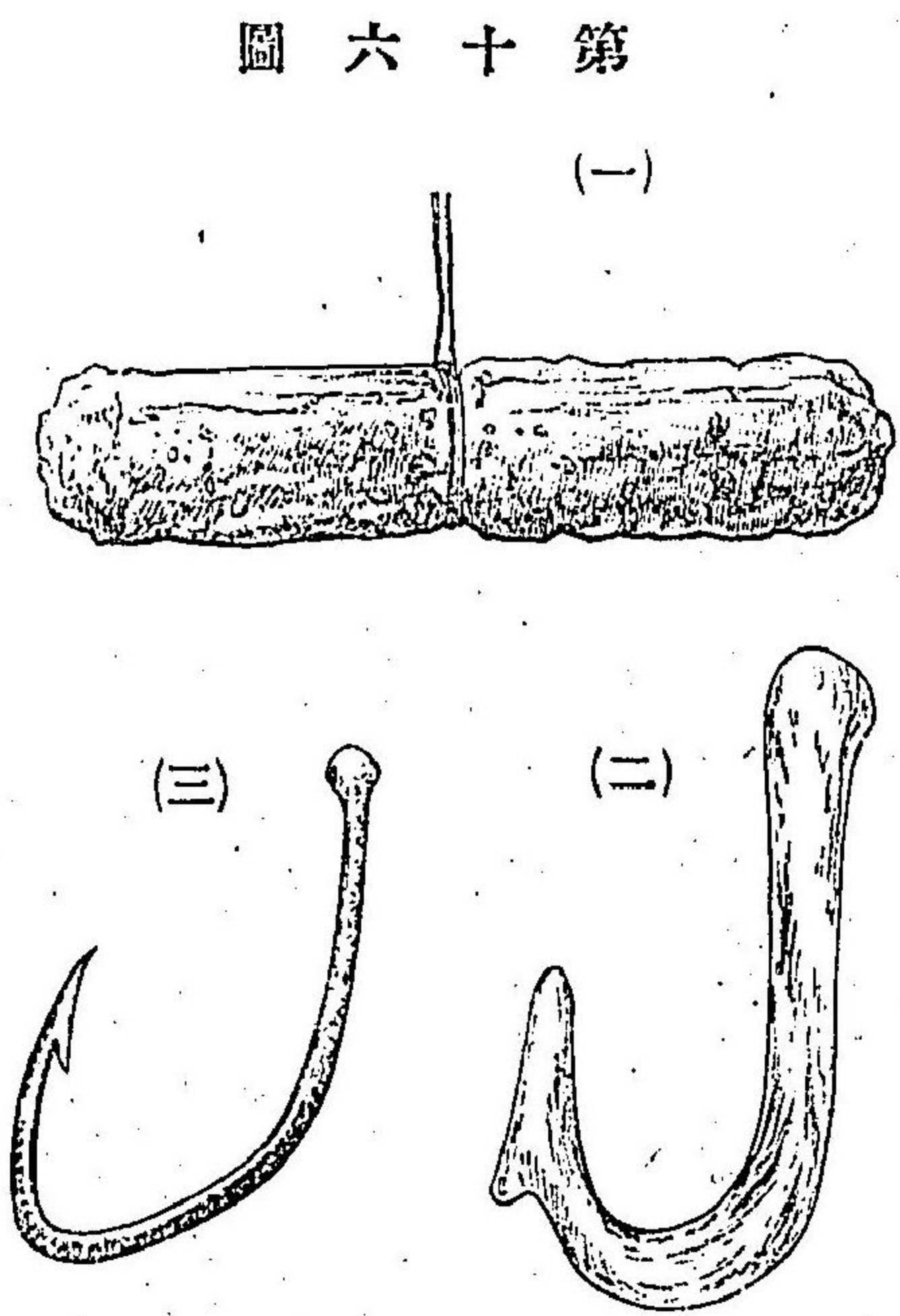
(第十八圖)



釣鉤つりかぎに尋常の鉤と擬餌鉤との二種がある。尋常の鉤は細  
 長さ金屬の端を曲げて其先端を尖らしたもので此尖りた  
 る尖頭せんとうの下の處に突起したる稜角がある。之を鐵てつ又はイケ  
 と云ふが之はないのもあつて其あるのを用ゐるのとない  
 のを用ゐるのとは魚の性質に依るのである。材料は十中の  
 七八迄は尋常の鐵で鋼鐵は殊に猛烈な大きな魚を釣るの  
 に用ゐる。眞鍮しんそうは鏽さびを嫌ふ様な魚に用ゐるので銅は鮪鉤まぐろかぎ其他  
 一二のもの位である。其大小や曲り工合等は勿論魚類に依  
 て違ふのである。

釣鉤の沿革を見るに最も古き大古の未開人は石を以て  
 製したもので之は所謂石器時代のものであるから之が一  
 番古いのである。其製法は眞直な石の中央に綸いとを結びて脱  
 けぬ爲に疵きずを付けたもので今日では地獄鉤ぢごくかぎと云つて鉤の

中程に疵を附けて滑らぬやうになし之を魚に吞まして釣  
 るのがあるが之と同じ理合である。夫から少し降つては骨  
 製の鉤を用ゐたと見へて歐米各國でも貝塚かいづかなどから往々



第一十六圖  
 (一)は石製の鉤  
 (二)は獸骨製の鉤  
 (三)は大鱈鉤  
 (鐵製)

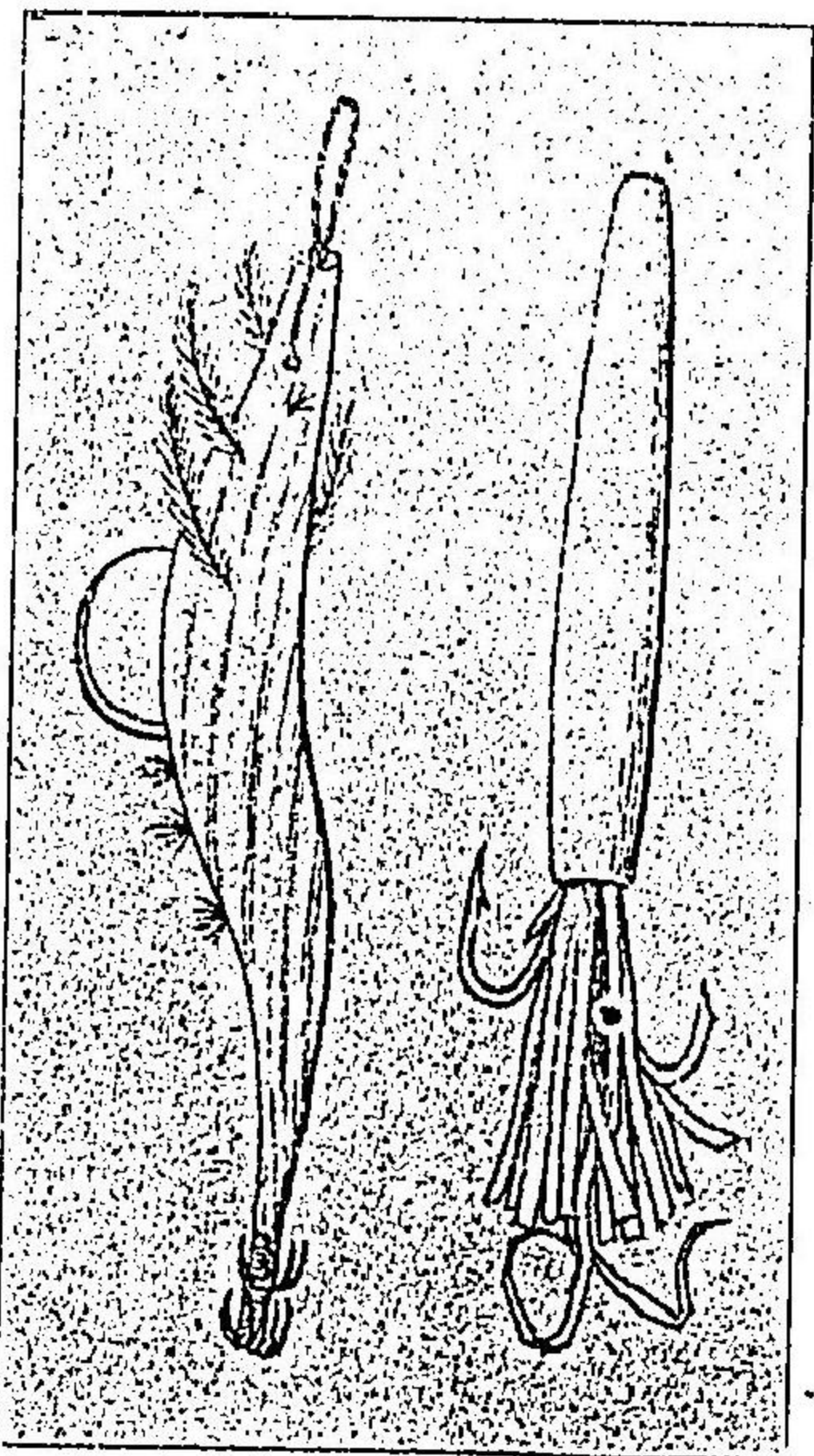
發見せられた  
 ことがあるが  
 邦我でも明治  
 二十一年十月  
 二十八日に相  
 模三浦郡久比  
 里村字貝富の  
 貝塚から出た

ことがあつて現品は今理科大學人類學室に藏されて居る。  
 面白いことには此未開人の骨鉤にも鐵のあることである。



此釣鉤は今日でも南洋の野蠻人などが用ゐて居る。それから中古になつては青銅が用ゐられて。其次には鐵と云ふ順序である。此事は別に實用の方面ではないが。人類學上から面

圖七十第



圖の鉤餌擬

一は鳥賊形  
二は鹿角  
三は魚皮  
四は鹿角  
五は魚皮  
六は鹿角  
七は魚皮  
八は鹿角  
九は魚皮  
十は鹿角  
十一は魚皮  
十二は鹿角  
十三は魚皮  
十四は鹿角  
十五は魚皮  
十六は鹿角  
十七は魚皮  
十八は鹿角  
十九は魚皮  
二十は鹿角

白いのである。  
扱普通の鐵  
鉤で大事なこと  
とは。焼き方の  
程の宜いこと  
で。折れず伸び

ず。且磨きが充分で。面の平滑なこととである。

擬餌鉤

次に擬餌鉤第十七圖と云ふのは。魚類が常に好んで食とする所の虫や。其他のものの形に擬して作るもので。其一部分に鉤が隠して付けてあつて。別に餌を付けずして用ゐるも

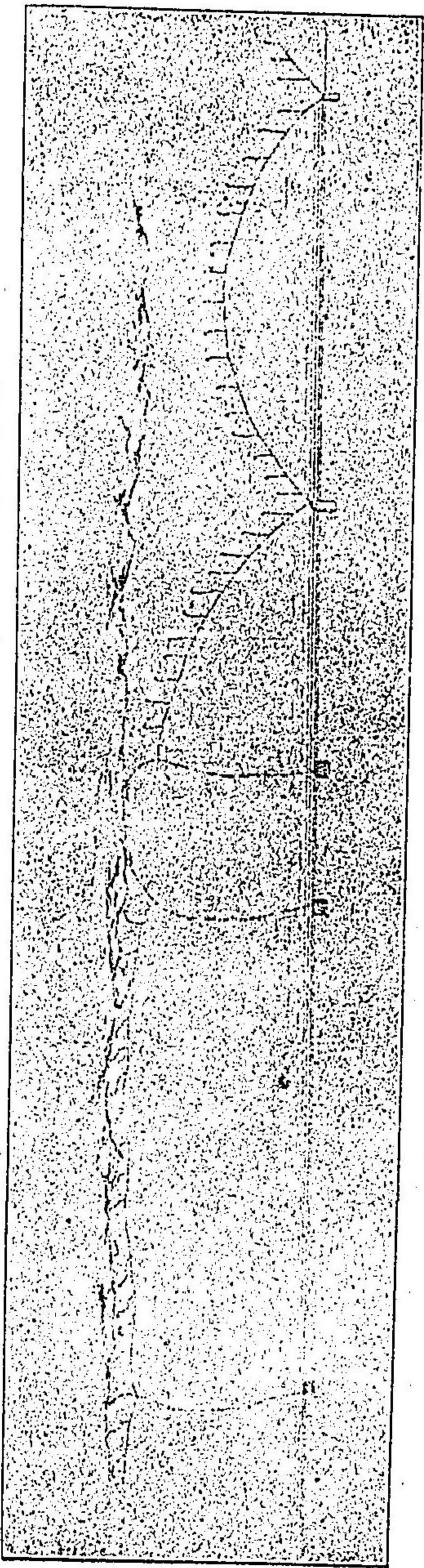
のである。彼の鮎を釣る蚊鉤などは。羽毛や其他彩色した毛などを付けて。小き虫に擬して作ったもので。中には随分巧に出来て居るものもあるが。多くは游漁に用ゐるもので。海などで實業上使用のものには。そんな精巧なものはなく。ホンの角などで。無造作に作ったものである。海の魚で。擬餌鉤を以て漁せらるるものは。カツナ。イカ。ダコ。ブリ。サハラ等の類で。房州などで。カツナを釣るには。大抵牛の角を用ゐる。鳥賊釣には。鹿角又はカシキの嘴などを用ゐる。此等を俗にツノ釣と云ふ。

釣鉤の付け根に。天蠶絲を用ゐることは。誰も知ることであるが。之は餌が緋綸に付いて居ることが。魚の眼に見へぬ様にするためである。であるから。水の清濁によりては。着色したのを用ゐたりして。成べく天蠶絲の見へぬ様にするこ



とが必要である。天蠶絲は清國から輸入するそのまゝのもので原料は俗にシラガタラウと稱する。蟲の腹より出るものであるが。總て細くて丈夫なのを貴ぶのである。歐洲では

圖ノ十



圖ノ十一

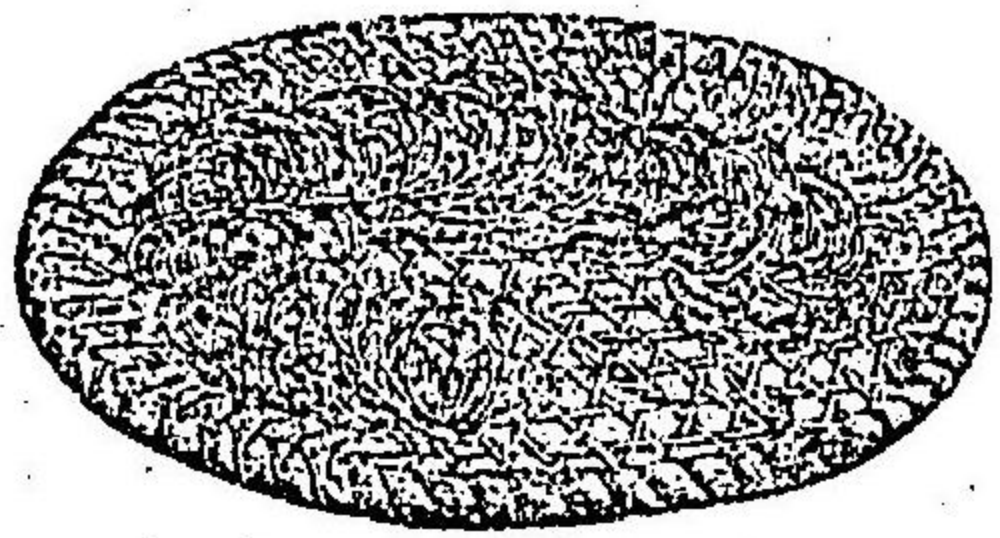
圖ノ十二

家蠶で作て居る。

釣竿は遊漁には随分精巧なのを用ゐるが。實業には皆竹である。繩釣(第十八圖)になると。全く竿釣とは別で。幹繩は太く。

之に繋ぐ支繩は細くして。海底に向つて垂れるものである。材料は麻絲で。澁液を以て染めてあるのが普通である。そして。幾尋つゞか。淺き籠に盛りたるもので(第十九圖)之を一鉢又は一甑と云ひ。使ふ時分には。數鉢分を繋ぎ合せるのである。

第九十圖



繩の籠

。幹繩には浮き樽や。又は。大きな木の棒を繩に付けて浮かし。又別に。沈石即ち重り石を付けて。此二つで幹繩の浮き沈みを加減するのである。そして。浮き木には。多く笹の葉を付けて。目標とし。夜は一種の行燈様のものを付けて。目標として置く。それで。魚が懸ると。泛子が動くから。夫を合圖に支繩を手操り上げるのである。

水の上の糸をかくはしみよる魚の



心も人も同じ世のなか

釣漁に餌料の必要なことは三つ兒でも知つて居ることであつて。其全く餌料なくして擬餌鉤や角で取る類は僅のものである。同じくカツナの内でもツノで釣れるものもあれば。又如何しても餌でなければ釣れぬのものもあるが。之は左もあるべきである。であるから。漁夫は常に餌を貯へるに苦心するのであつて。餌は活魚や。生きたる虫で釣るものもあるが。海魚の大きいものになると。鳥賊とか。鱒とか。小ムツなどを。餌にして釣り。又は貯へ置いた魚介などで。間に合ふものもある。歐米では多く氷藏して。餌料を貯ふるが。本邦でも行くくは。そんなことにもなるであらふが。今の處では活洲などに活して居いたり。又は油漬などにして置くのが多い。

### 三 雑漁具

雑漁具の種類

漁具の中。網具。釣具の重要なものを除けば。他は一括して。雑漁具と稱すべきである。嵐雪が「黄菊白菊其外の名はなくもかな」の句を其まゝに。雑漁具には。左ほどでもないものもあるが。又鯨銛の如き。唯一の具もあるから。先づ一通り話すとすれば。左の六種である。

鉤具とは。勾状又は鎌状に屈曲した。鐵製又は木製の道具で。打懸けたり。引懸けたりするものである。章魚鉤。鰻搔。鱒鉤。鮭鉤。昆布鎌。若布鎌等である。

突具とは。鋭く尖れる銚状の道具で。海獸又は魚貝の身體を突き捕るもので。猪類には。鮑突。竹蛭突。蝶突。海鼠突等があり。銚類には。旗魚銚。鮪銚。鰓突。鯨銚。爆烈銚等がある。又小

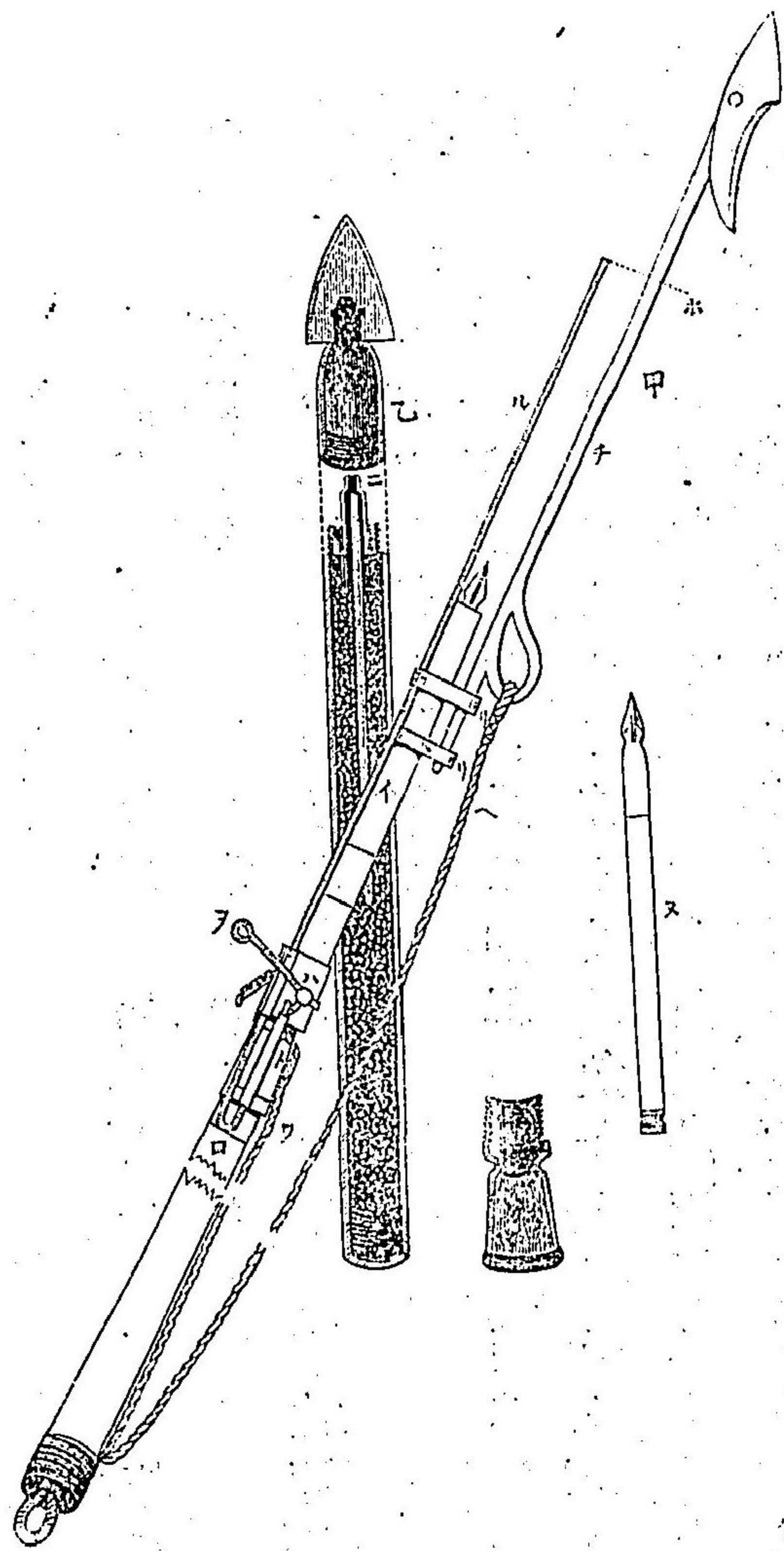


さなものである。貝海士の有て居る磯金や磯鑿。牡蠣起し等も此類のものである。

捕鯨は大な漁業で。各種の銛と網とを用ゐることは肥前土佐長門等で盛に行はれて居る。紀州は昔は盛であつたが。今は衰へた。鯨の種類は背美座頭長簀等であつて。房州で捕る。槌鯨は。猪ばかりで網を用ゐない處が。米國では。抹香鯨を取るに。爆烈銛 (Bomb-janes) (第二十圖) と云ふのを用ゐるので。近頃は。我邦でも其利を認める様になつた。之は銛の中に爆烈薬を装置してある一種の爆烈彈で。之を手の力か。又は。鐵砲で鯨に打込めば。夫が肉の中で破烈すると云ふ装置であつて。捕鯨には最も鋭利な具である。

挾振類と云ふのは。木や鐵で作つたもので。挾み取り。又は。振り取る道具である。牡蠣挾。榮螺挾。鰻挾。昆布採。裙帶菜採。藻

第二十二圖



甲は銛とムホランスを装置したるもの  
 乙はムホランスの内部を示したるものにて。内に充實せるは火薬なり(ヌ)は其外形  
 イ。砲製銃筒にして(ヌ)を藏す。長さ凡二十寸  
 ロ。銛。木にて氷の長き棒なり  
 ハ。銃尾。針及動機。函にして(ヌ)なる銃を發射する機  
 ニ。捕鯨網にて銛に結び付け置き。鯨の逃るゝに従て何程にても長く延ばし得るもの  
 ホ。銛を挿入する受けなり  
 ヘ。鐵棒にて全體の装置即ち(甲)に示したるものが。鯨の體に接付けられたる時。銛は體に突入し(レ)の先端其皮膚に衝き當れば(チ)の動機反轉して(ヌ)を發射す  
 フ。銃を發射したる後之を引戻す網  
 ブ。銃を挿入したる後之を引戻す網

圖のムホランスに並銃射投式氏ムホニンカ及スルービ

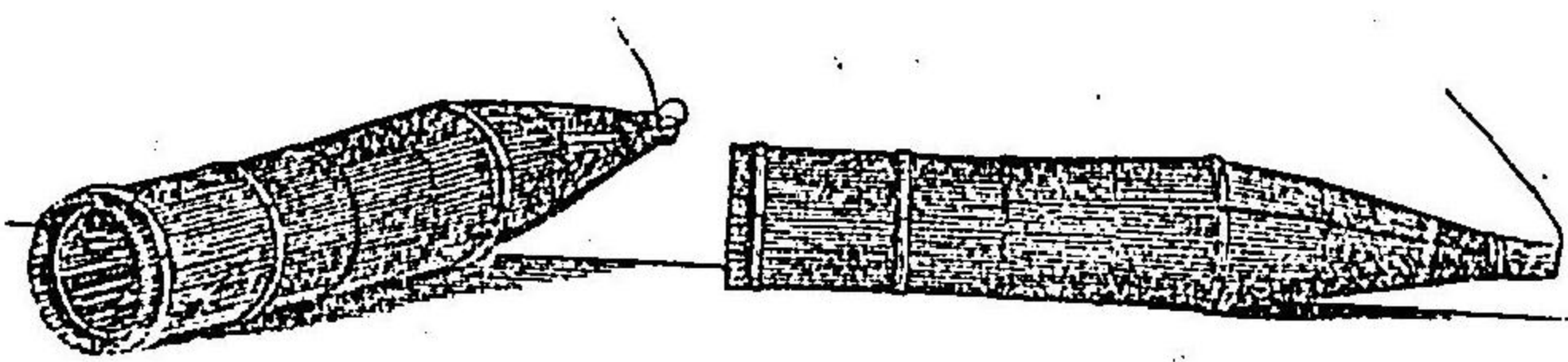


採等の類である。

爬具かぐと云ふのは、鉄てつの如きものや、又は桁たてに爬爪かづを並べて、櫛かみの齒はの如くしたもので、多くは、介類かいりゆう、藻類そうりゆうを搔かきき取るものである。貝搔かいさき、藻桁そうたて、マグラまぐらの類が是である。

壺つぼ、筌しゆん類とは、籠かご又は陶器たうきの壺つぼ又は筒つつみ其他いのろくろくのもの、で作り、要もとは、魚介ぎょかいを其中そのうちに誘まひ入れて捕とふるもので、章魚たこ、魚うしほ、烏賊いか籠かご、バイ籠ばいご、鰻うなぎ、泥鰌どろぢり、筌しゆん、アサゴあさご、筌しゆん等である。此類このるいにて極たぎく筒つつみ單たんなもの、は、萩はぎと云つて、竹木たけき樹枝じゆし等を水中すいじゆうに下くだろし、魚類ぎょりゆうを其處そのところに群集ぐんしゆせしめ、頃合きんがひを見て捕とうるもので、株浸木かきひたき、松瀨まつせ、柵しやく、漬つけ、鰻うなぎ、潛かづみ等の類である。

圖 一 十 二 第

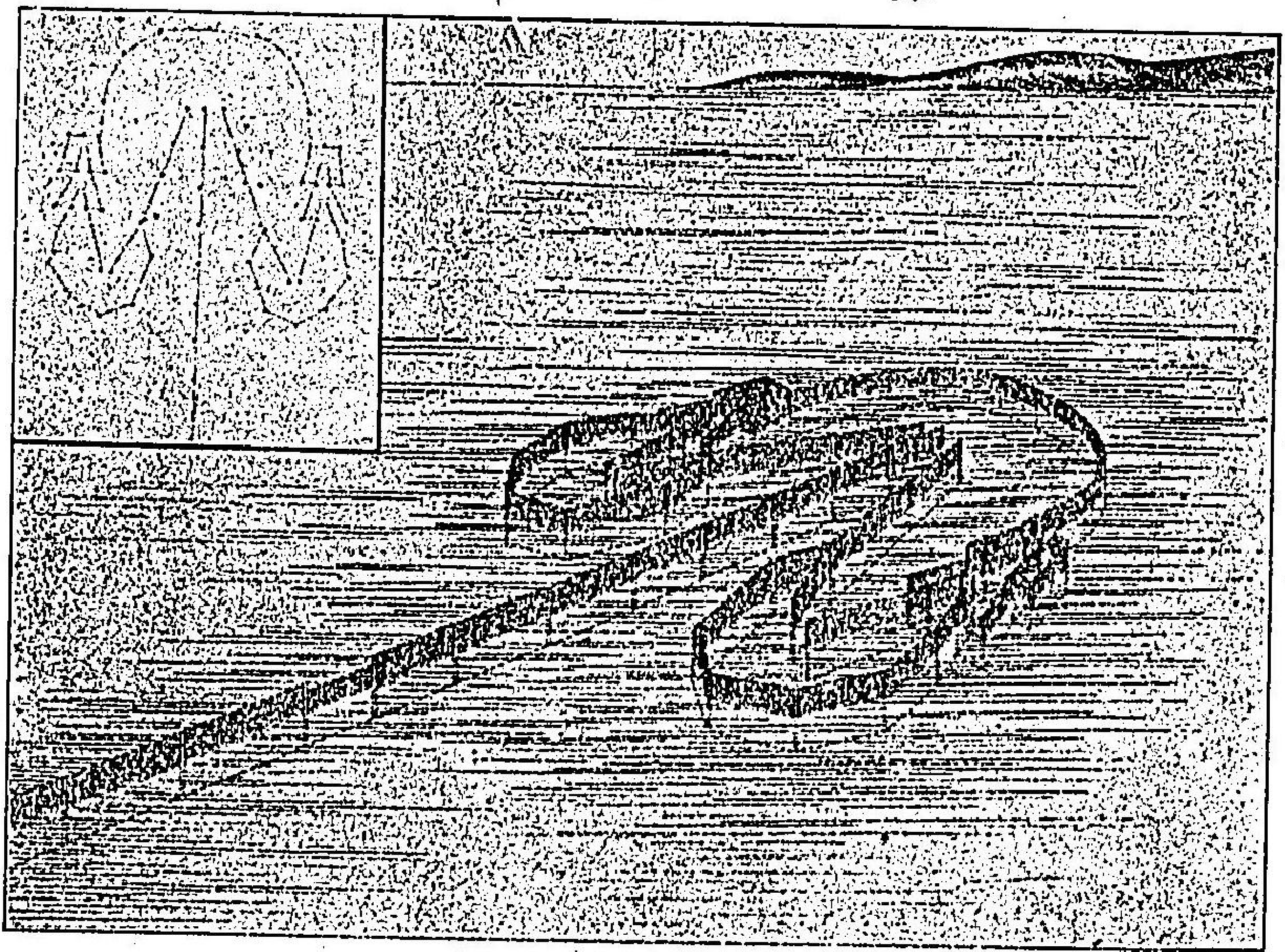


籓さだと云ふのは、物、其物の名ではなくて、川の流ながを堰せき切りて柵しやくを設たけ、そして、魚類ぎょりゆうの通路つうじゆを要もとして、或ある漁具りゆうぐを仕掛しかけけて捕とふる方法を云ふのであつて、大抵たいていは定設ていせつのものである。だから、右みぎの様ような仕掛しかけをして魚うしほを捕とふるなれば、その道具どうぐと材料ざいりゆうとは何なにでも、籓さだになるのである。籓さだの類るいには、上うへり籓さだ、落おちし籓さだ、樋ひ、樋ひ等らうの類るいがある。

籓さだに類るいして同おなしく定設ていせつのもので、或ある廣ひろい區域くわいせきを要もとして圍いいをなし、八陳はちぢんと云つた様な迷路めいじゆを作りて、だんく一ヶ處いっかところに、魚うしほを集あつめる様にしかけたものが、籠かごと云ふのであつて、此こは、湖水こすいなどに多く用もちゐるものである。夫つまから、前まへの筌しゆんなども、之これを並ならべて川がはを堰せき切るか、又は川幅がはのひろさの大部分たいていぶぶんを石いしなどで堰せき切り、其要路そのようじゆに筌しゆんを仕掛しかけければ、籓さだと云ふのになる。一體いったい、籓さだ類るいは各國こくごとも行おこなはれて居ゐるもので、殊ことに本邦ほんぱうでは、太古たいこから



圖 二 十 二 第



一湖中に  
罾を仕掛  
けたる圖

二罾の理  
を示す圖

七十二  
多く使用せられて  
居るが。中には全く  
魚道を遮断して。一  
尾も餘さず。捕獲す  
る様な仕掛もある  
から。蕃殖上には甚  
だ有害である。夫故  
佛國などでは。斯の  
如き苛酷の策をか  
けることを禁じて  
ある。罾の如きも亦  
同様である。  
茲に。漁具ではな

鵜飼

いが。生物で以て魚を捕うる方法がある。夫は。鵜飼であつて。  
鵜飼と云へば。岐阜の長良川のが。天下に轟て居る。之は。鵜鷺  
を使つて。専ら鮎を捕うるのであつて。其法は。船に箒を焚い  
て魚を誘ひ。鵜鷺を水中に放ちて。之を嚙ませるのであるが。  
其咽喉の處は。繩で扼してあるから。下まで吞下す譯には行  
かぬ。であるから。時々綱を手操りて。鵜鷺を船に上げ。其魚を  
吐かせて捕うるのである。此法は。神武天皇の時。已にあつた  
と云ふことであるから。其舊きことは知るべきであつて。支  
那にも。此法はあるが。餘り盛に行はれては居らず。歐米には  
全くないのである。長良川は云ふ迄もないが。備後の原川に  
もある。



## 第四 漁法

漁法の要は水  
族の習性を  
知るにあり

前に云つた漁具。即ち網。釣。雜漁具の説明でもつて。如何なる魚は。如何なる漁具で取れるものであるか。又其捕る道具は。捕らるべき魚類の性質と相待ちて。出来て居るものであることも。略は幾分か分つたであらふ。例へば。小魚の類は網で抄ひ。鰻やアナゴは。穴の中へ這入る性があるから。筥や筒の中へ入るのを待つて捕ると云ふ風に。いろ／＼な性質を考へて。之に相應する漁具を持って行て。捕ると云ふ譯であることが分つたであらふと思はれる。夫には又。漁具と水底の模様や。潮流の工合や。又其魚類の性質等を考へて。網で善い

ものもあれば。釣でなくては行けぬものなども。あることが分つたであらふと思ふ。つまり。漁撈する方法は。漁具の巧否に係り。漁具の巧否は。魚類の性質。習慣。即ち習性に歸するものである。であるから。漁撈は魚類の習性を審にして後ち。行ひ得べきものであつて。此魚類の習性と云ふものは。産卵の關係や。棲息の場所や。移行の道筋や。食物の性質や。氣候。潮流。風位。水溫。比重等に依て。一定して居るもので。隨て。魚類の居るべき場所の關係が。明になつて來るのである。と斯ふ云ふと。なかく。魚を取ることとは容易ならぬことである。世の中に凡そ馬鹿なものは。釣をする人であつて。其を見て居るものは。又一段の疋しんぱを懸けた馬鹿であると云ふ話があるが。なるほど。見て居る人は馬鹿に違はないが。釣はなかく。馬鹿では出來ない仕事である。



うれしさもうさもおもはで釣の糸に

心ひかる、海のうへかな 千蔭

と云つた様に。百本杭に鯉を釣る連中など。なか／＼其道に懸けては。明いものであるのを見ても。其容易ならぬことが知れる。眞直な針で賢人周を釣り」は別として。釣にせよ。網にせよ。何にしる漁撈は。なか／＼六ヶ敷のものであると云はねばならず。随て。充分研究する餘地のあるものである。彼の所謂致知在格物で。漁法の要訣は。能く水族の性を審にするに在るのである。性を審にすると云ふことを少し委しく話せば。或魚は浮游魚であつて。常に何程の深さより以下には。沈まぬものであるとか。何魚は底魚であるとか。何魚は甚だ英敏で。少しの音にも驚いて逃るとか。又は水面に跳ね上るとか。或は猛烈であつて。網に罹つても。破つて逃れんとするも

のであるとか。或ものは。食を擇はず。何でも食ふものであるとか。何々は。何々の如きであるから。之を誘ふには。何々が宜いとか。何魚は何月頃より。或地方へ來て。何月頃去るものであるとか。其去來は産卵の爲めであるとか。索食の爲めであるとか。曰く何。曰く何と。一々其性を審にして。而して後に施すべきである。此習性と云ふものがあればこそ。夫を利用して行くから。大海の一滴にも當らぬほどの小さな網でも。魚が取れるので。左もなく。水の中層に張つてある網に魚が突當つて。之はシタリと。上か下か。右か左かへ。勝手に逃るものならば。大海を手で塞ぐ上は。イザ知らず。左もなくば。雜魚一匹。取れぬ理屈である。

茲に。魚の習性に依りて。漁法を異にする二三の例を擧げれば。鱚は海岸を游泳するものであつて。物に恐れ易く。少し



でも音がすると。一目散に遠方へ逃げるものであるから。之を捕るには。スツカリ網を張り廻してしまふまでは。極く静にする必要がある。マイワシは網に當ると。上へ行く性があるし。ロシコイワシは下へ行く性があるから。兩者とも揚操網の様なものて捕る。ムツを釣るには。緝綸じやくりんの鈎かぎの附元より上の方へ三寸許を細き銅線で巻く。是は此魚は。齒がエライから。緝綸を切らぬ爲めである。又鯖や鳥賊を釣るに。暗夜を擇び。篝火を焚いて浪を焼くは。其火光を慕ふて群集するの性があるからである。四ツ手の篝火が鱈殘魚たらざんぎょ取りであるのも。同じ理屈である。此等は即ち其物の性に依つて。漁法を異にするの例である。

又川で鮎あせを捕るに。晩春より初秋までは。多く蚊鈎かばかぎを以て釣り。秋の末になれば。懸鈎かかぎを用ゐると云ふのは。夏の間は。鮎

が小さくて。懸鈎には懸らず。且餌食を貪る時期であるから。其を利用して。蚊鈎を用ゐるけれども。秋の末になると。産卵期に近づき。隨て食欲が薄くなりて。鈎に懸らぬけれども。其體の肥滿せるのを利用して。懸鈎を用ゐるのである。鯖の小さい間は。磯際に多く游泳するから。網で捕るけれども。だんく成長するに隨て。沖合に出る故に。網では捕れなくなる處から。多くは釣るのである。是れ。期節に依つて。漁法を異にするの例である。

地曳網の如きは。遠淺の所でなければ。出來ぬものであるから。千葉縣九十九里の如き。上總の大東岬から。北の方下總の上長井村に至る迄。凡十五里の間。白砂平淺の地を利用して。地曳網を懸け。鯔魚を以て天下に鳴つて居るが。上長井村を過ること僅北の方に在る。飯岡や銚子では。大東岬以南の



地と同じこと。山裾海濱に迫り。海底に岩礁の多い處から。専ら八手網で捕つて居る。又相摸の片瀬は。少しの間遠淺であるから。小さな地曳網を懸るが。北隣の腰越では。暗礁が多いから。其様な譯には行かぬ。と云ふ様な譯で。此に類するところは。各地に甚だ少なくない。是れ地形に依て漁法を異にする例である。

斯の如く。いろいろ漁法の異なるのは。皆夫々異なるべき理屈があつて。異なるのであるから。其理由の存する所を探究して。次て。漁法の優劣得失を考ふべきである。即ち本立而道生ずの理である。處で捕ることもそうであるが。先づ第一に。魚が居るか居らぬかを見なければならぬ。居るか居らぬかも分らずして。馬鹿な顔をして。釣を垂れて居ればこそ。畫にも馬鹿者として。釣をする人を畫くのであるが。漁業にな

つては。夫れではならぬ。行雁の亂るゝを見て。伏兵の存するを知る如く。群をなして來る魚であると。水禽が一處に群がりて。其處に飛翔するから。之を知る位のことには誰にでも出來るが。海水の色合と。其水の動搖する模様とで。以て。魚群を鑑識するのは。なかく。熟練でなくてはならぬ。其色合と模様とで。以て。永く其處に止まるべきと。暫時にして。他に移動すべきとであることを鑑識するは。熟練中の熟練を要する處で。サスガは。老練の漁夫は。生れ落ちてからの經驗で。敬服すべきである。

前にも云つた通り。漁法の主眼は。其物の性を審にするに在るのであるが。處が。其性の審になつたものは。幾干もなくして。其審ならざるもの。比々皆是なりである。一體。魚の中には。一つ處に居る者もあるし。深い處と。淺い所とへ。去來して



居るものもあるし。又一地方より他の地方へ廻遊して居るものもある。と云ふことは知れても、其去來し廻遊するは、何の爲めであるかと云ふ理は詳ならず。又何々の魚は、深淺所を異にして去來するか。或は廻遊するか。何れさへも分らぬ。と云ふ位で、カツナやサンマ、イワシやマグロの如きも、何の爲に海の中をマゴツイテ、捕られる様な愚をなすのであるか。と云ふ様な譯であつて、先づ今日の處では、分らぬまゝで、漁業して居るのである。と云つても、大した悪口でもない。唯何々は、何月頃から、何の位の深さの所で、取れるものである。櫻の花が咲く頃には、鯛が釣れると云ふ様な、多年の経験上から割り出した、統計の様なことを墨守して、居るのである。だから未だ、根本的に學理を應用して、漁業に従事して居ると云ふのではない。例へば、サンマの如きは、房州地方の名

産で、毎年多量の漁獲高があつたものであるが、此三四年此の方は、皆無の姿であつて、漁村の衰微は、實に甚しいものである。其漁獲のある間は、何月頃から網を下ろせば、サンマは取れるものである。で宜いけれども、扱取れなくなつても、矢張り何月頃から網を下ろして、捕れるだろう。捕れるだろうを當にして、年一年と送ると云ふ始末であつて、漁業者自身も、漁業は實に大なる賭博を張つて居ると、少しも變りはない。と云つて居る。扱、いよく捕れぬとなつてから、其原因を研究しようにも、途はなし。之が當局たる主務者に就て問ふも、要領を得ない。夫は其筈である。其局の人も知らぬことであるから、止を得ないのである。夫ならば、此様なことは、到底分らないものであらうかと云ふに、夫は決して左様ではない。索れば得るの道理で、研究すれば分らないことはない。



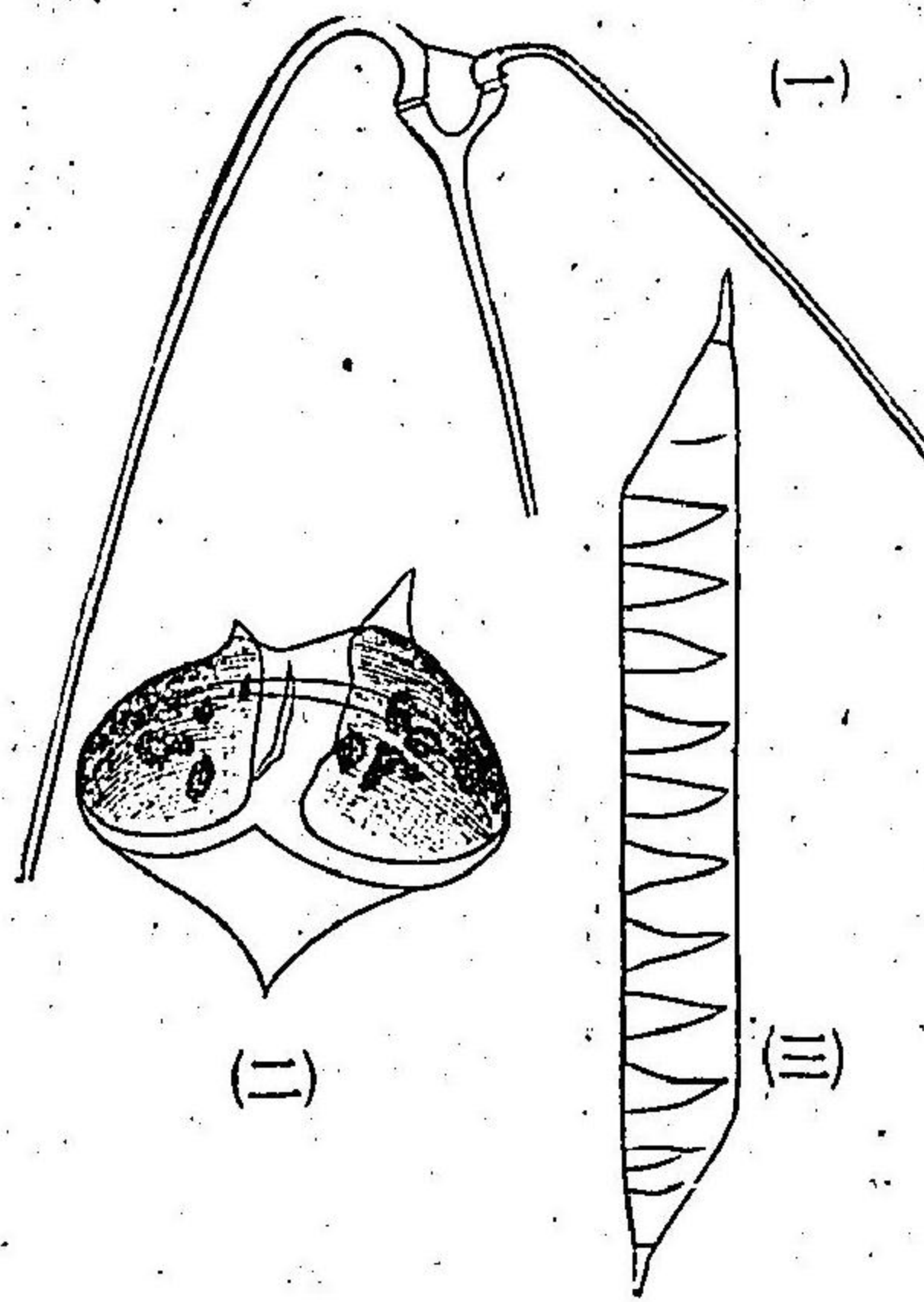
が。スグ右から左へ。分ると云ふ譯には行かず。多方面の學者が集つて。研究を重ね。年を経る上ならば。分るには違いないのである。其方法を話せば。左の通りである。

- 一 セラチウム、プルチニールと云ふ鞭藻
  - 二 ペリテニウムと云ふ鞭藻
  - 三 リンネニアと云ふ硅藻
- 三個とも明治三十六年五月房州白濱村にて著者寫(曾麻太)

此ことを話す前に。

話の順序として。茲にプランクトンと云ふことを話さねばならぬ。プランクトンとは極微小な下等の動物であつて。淡水にも海水にも。無數に居るものである。其量の多いときは。往々之が爲に水の色が變る程であつて。或は赤く或は青く。又は黄

圖三十二第

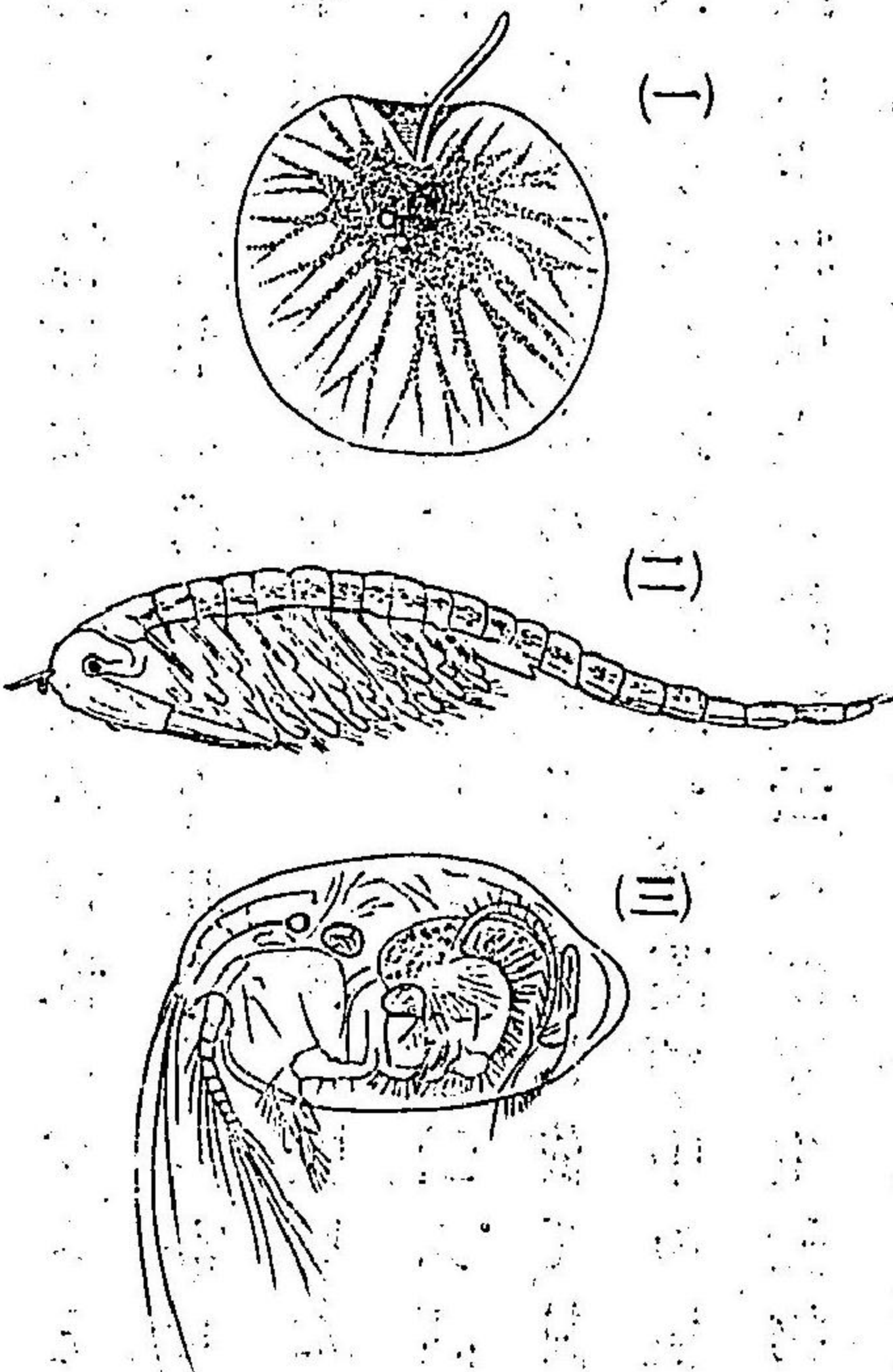


圖のントクンラブ物植

色などになることがあるのは。池や溝や湖邊などに。よくあること。海水にも亦折々あることがある。彼の海水が變色して。赤潮とか。苦潮とか云ふ。變潮を來すと云ふのである。多くは。此プランクトン生物が。或原因から時に非常に集まりて。港灣などの方へ。風の

- 一 夜光虫(原生動物)
- 二 みじんこ(一種アルテミア。サリナ雄)
- 三 ひきこ(一種シブリツナ。メツテルラネア雌) (二三ハ硬殻類)

圖四十二第



(圖大原)圖の物動ントクンラブ

工合に依て。押されて來るのであるが。夫が餘り多くなると。



假令海は廣くとも其ものゝ集まりて居る處は。一定の限りにある區域にあるから。酸素瓦斯の欠乏や。相互の衝突等の爲に。死する様になる。隨て有毒性のガスとか。溶解性の毒性物質とかが出来る爲に。往々此變潮の寄せ來りたる處では。他の水族が害を蒙むるもので。彼の廣島などでは。時々之が爲に。牡蠣の死を致すことがある。と云ふ話である。此赤潮の我邦にて研究せられた。一二の例に依て見ると。多くは夜光虫と云ふ。小さな球狀の虫や。鞭藻類中の植物などであつて。夜光虫は生物學上の語で云へば。原生動物と云ふ。單細胞動物の中のものである。然し此赤潮と云ふ様な現象を起す生物は。必ず此等のものと限つたことはないが。今迄知られた例では。夫等の場合が最も多いのである。之は夜光虫や鞭藻類の植物などの<sup>フランク</sup>蜂(予の新作したる日本語にして。植物學雜誌第十八卷第二百二號。明治三十七年一月發兌の分に披露しあり。依て以下此字を用ふ。)が。非常に

多く集まつて。赤潮と云ふ變潮を來たした。一の例を云ふた丈であるが。此外他の植物や動物の爲に。淡水や海水の變色する例はいくらかもある。然し又蜂は。必ず水色を變じさせる様に。多く集まるものである。と云ふのではなく。平常は水の何れの部分に居るか。滿々たる水は透明にして。其様なものゝ。勿論肉眼に見得べきものではないから。極く目の細かい。絹の網の様なものを以て。水の表面若くは表面の少し下層の所を曳いて見ると。始めて目に見へる様に。水垢の如く集まりて。見へるのである。此水垢の様なものの中には。動物に屬する蜂と。植物に屬するものとの二種類があつて。其動物蜂の中には。原生動物や。主として小さなミシユの如き硬殻類のものが。あり。其他エビ。カニ類の仔蟲や。貝類の幼蟲や。魚の游浮卵や何かゞあり植物蜂の中には。鞭藻類。硅藻類と



云ふ様な極微のものがあるのであつて。蜂としては専ら此等のものを云ふと思へば。大した誤はないのである。

諸自然の原則として。動物は直接又は間接に。植物を食とすると云ふことは。少しく生物の關係を知つて居るものならば。分るであらう。大きい魚は小さい魚を食とし。小さい魚は専ら硬殻類即ち動物蜂の主位を占めて居る者を食とし。此硬殻類は。夫よりも一層下等な小さい蟲を食とする。此小さい蟲は。又他の。夫よりは一層下等な。小さいものを食へる。此最後の者は。何を食へるか。と云ふと。鞭藻とか矽藻とか云ふ。植物蜂を食ふのである。であるから。植物蜂の多寡は。魚類の食餌の多寡となる所以であるに依て。若し魚類が食を求め。る爲に。甲地より乙地に。又は深所より淺所。淺所より深所に。去來するものであれば。其食物となるべきものを研究し。

牽て此蜂の如何に及ぶ譯である。故に。此もの、盛衰豊凶は。即ち魚類の去就を決する所以の理である。

ノルウェーは鯨漁業の盛な國であるから。鯨の豊凶に就て研究する目的を以て。歐洲中でも。殊に此蜂研究の最も盛に行はれて居る所である。そして。ザース先生などは。鯨の陸近く來ることは。全く其食とする蜂の多量に存する所を索めて。來るものである。と云ふことを云つて居る。我駿河灣などに。鰯の來るのは。前に云つた夜光虫の如き蜂を追うて來るのである。と云ふ説である。

此夜光虫のみならず。多數の蜂は。燐光を發するもので。鞭藻類や硬殻類の如き蜂の中にも。此性質を持つて居るものが少なくない。彼の夜分海水が光るのは。普通の現象であつて。殊に暗夜の航海には。船は銀波を躍らせて進み。櫓聲は燐



光と相應じて。一層の美觀を添へるのは。誰も知る處であらう。此光のことを俗にヒキと云ふが。此ヒキの多い年は。漁が多いと云ふのは。其理を見出すに苦しまぬ所であらふ。

之で先づ鯉と云ふものは。水族の食となる。大切なものである。と云ふことが分つたであらうが。此外に未だ一層大切な關係がある。夫は。今日實際に。漁夫が行つて居る方法で。何月頃になると。何潮が何の方面から来るから。網は何の位の深さに下ろす。とか云ふ様なことを。多年の經驗上から。考へて行つて居るが。是がチヤンと學理上から研究せられて。少しも誤らぬ。とは云へなくとも。先づ大した誤のない様にせらるゝのである。此方法は。我邦ではまだ少しも實行せられて。居らぬから。茲に例として。引用する譯には。行かぬが。前にも云つたノルウエーでは。年々盛に行つて居るので。其方法は。

或一定の海上を定めて。其部分の種々の深さに於ける。海水の溫度。比重。蚌の量と種類とを研究して。一方には。風雨や。晴天や。空氣の溫度や。何や彼や。一口に云へば。即ち季候との關係を定めるのである。

凡そ海の水は上下一碧で。全く同一の性質の水であるだらうと思はれるか知らんが。決して左様ではなく。いろいろな性質の水が。層々相重つて。此一碧の如き。海水をなして居るのであつて。其層をなして居る有様は。彼の山を縦斷した地層と同じ様なものである。何故なれば。海には海流と云ふものと。潮汐と云ふものがあつて。常に各種の方面から。水が相往來して居るのであるから。淡水の多いものや。鹹味の多いものが。一所に相集り。寒い方から来る水と。暖い方から来る水とが。又一所になると云ふ譯であつて。暖い水は軽く。

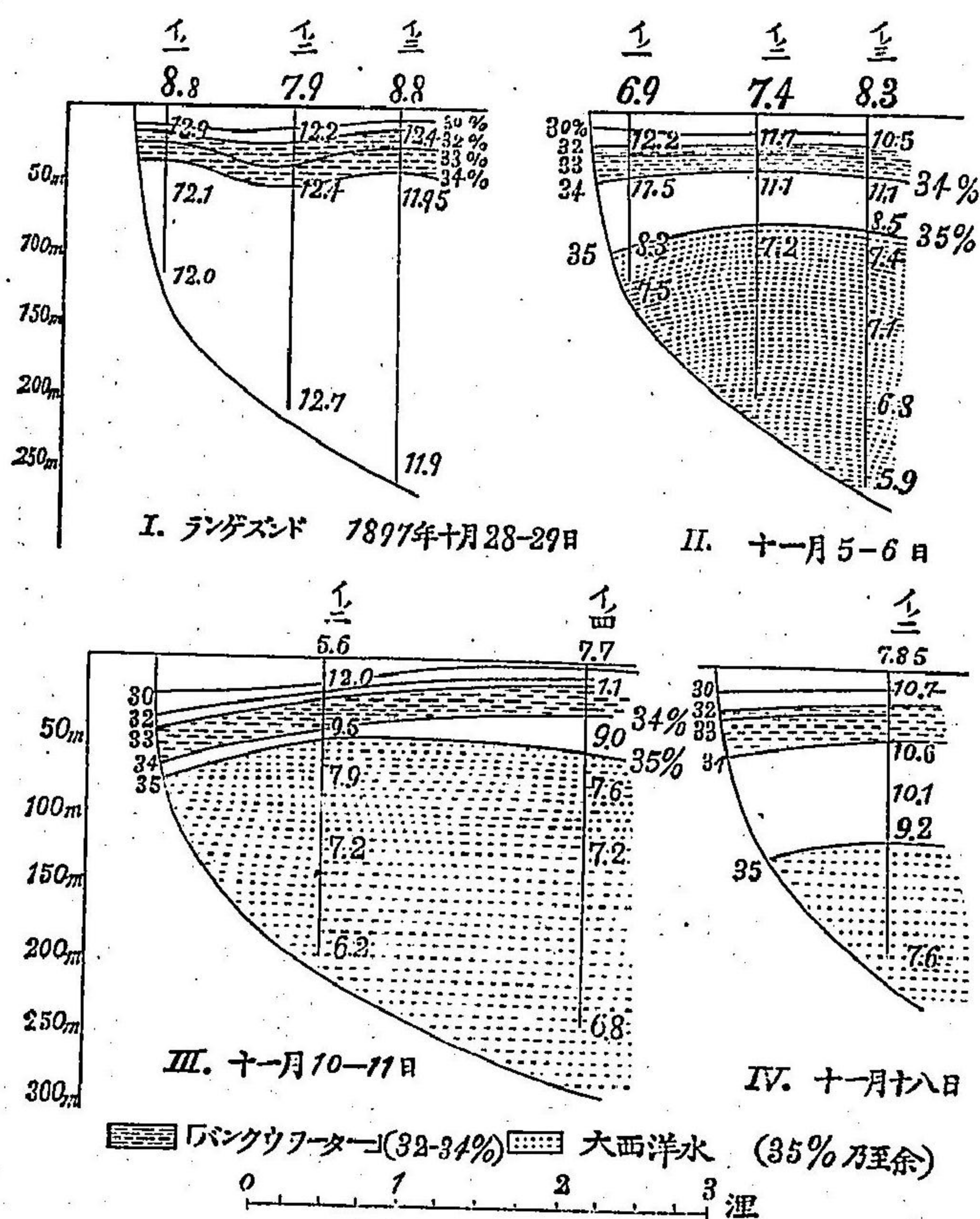


寒い水は重く。淡水即ち鹽分の少ない。云ひ換へれば。比重の軽い水は上に居て。鹹味の多い。即ち比重の重い水は。下になる譯である。此比重や。温度の關係でもつて。疊々して居る水は。急には混らぬものであるから。寒暖計と比重計とで。深さに隨て。調べて見れば。海の中に。水の層があることが。知れるのである。所が。唯是丈よりは。も一つ。其いろく性質の違つた水。即ち各方面より。流れて來て居る水の中に。蟬があれば。常に比重計と寒暖計とで。以て。其水の性質の異なるを知るのみでなく。其中にある蟬生物が。既に違つて居るから。之を調べれば。其水が。何れの方面の水である。と云ふことが。知れる。之を委しく云へば。此水は。其沖の水であるか。又は。其近所の海岸の水であるか。或は南から。或は北からの水であるか。云はゞ。此目印で。以て。知れる譯である。此海水の標識者

とするに足る所の蟬生物は何であるかと云へば。主として先きに圖で示した鞭藻類中の植物や。硅藻や。一種の硬殻類の如きものである。夫で。之がどうして海水の目印となるかと云へば。此等の蟬は。比重や。水温や。其他の條件で。以て。各地著しく異なるものであるから。假令。各地の水は。一所に集りて居るにもせよ。蟬は。各其固有の水層中に止まつて居つて。決して混同せらるゝものではない。であるから。只比重と水温と。だけでは。其水の性質は。全く異つて居るものでも。比重と温度とが同一の場合には。之を區別する譯には。行かないのであるが。其中に蟬があれば。一目瞭然であるのである。そして。水の層は。斯の如くあるが。之が年中動かないのではなく。一日否な一時間の中でも。風や。温度や。其他の爲に。常に動揺して居るから。或時間を距て。其水層を調べれば。前のと後の



圖 五 十 二 第



イノ一。イノ二等は調査したる船の位置  
%は鹽分の比重にて。百分比例の符號  
数字は水温を攝氏の度にて示せるなり  
30%以下の水はバルチック海より來れるものなり  
mはメートルの略にて深さを示す  
8.8等として縦の直線に沿ふて記せる

ノルウェー國  
ランゲズンド  
にて千八百九  
十七年十月ま  
り十一月に至  
る間四回調査  
せる海水の層  
をなす有様を  
示す圖

とは多少違いがある譯である。然し。天氣都合や何かゞ。ひどく變らなければ。水層の變動は。多くない譯である。であるから。一ヶ月に何回とか。或は風雨の後とか。何とかに。凡そ一定の度合を定めて。一定の要路を。年中調査して置いて。其水層の温度や。比重や。蜂の多寡や。種類や。其他を一々調べたる度毎に。圖にして調製して置けば。之が十年二十年となる中には。一の統計が出来るから。恰も何月何日頃の海中の水層の工合は。大凡何十尋の深さは。何度位の温度で。比重は何の位で。何の方向から來て居る水であつて。蜂の量は。斯の位であるから。何魚の居る數も。大抵斯れ位であらうと。略ぼ定めることが出来るのであつて。早く云へば。海の中の有様を。帳面に書いた畫で以つて。知ると云ふ譯になるのである。であるから。只經驗上や。云ひ習わしの方法で。網を下ろすのよりは。



餘程成算のある漁業になると云ふことは明であらふ。前にも云つた様なサンマやカツナやが。何の爲に群をなして來るかは。まだ分つては居らぬが。只分らぬ分らぬでは。果しがないから。此調査法の様なことや。漁場探検や。産卵場の調査や。魚道の研究や。各種の方面から。煎じて見れば。分る筈である。所が我邦では。何でも右から左へ驗けんの見へる様なことになければ。賛成者がなく。此先十年とか。十五年とか云ふと。一口に迂遠と云ふ語で。輕蔑してしまつて。學者は世事に暗し。迂者共に語るに足らず。と云はれるが。さて夫なればと云つて。十五年と二十年経つても。矢張り昔の儘で。別に何にも得る處はないのであるから。同じ年を経るなら。假令迂であらうが。遠であらうが。見込のあることなら。着々實行した方が。よくはなからうか。武士の矢橋の渡し早くとも。急げば廻れ

瀬多の長橋とさへ云ふに。其本亂らん而未治者否いな矣や。と思はざるべけんや。

森林と水産

蜂の話が。ツイ思はず永くなつたから。此位にして置いて。茲に間接ではあるが。而も。漁業に大なる關係のあるのは。森林のことである。森林は一寸と見ると。漁業に關係もないようであるが。少し考へて見ると。そうでないことが分るであらう。一體山に森林があると。其木の種類は何であつても。雨が降れば。木の葉や枝に。雨が支へられるから。降た雨の全量が。谿川へは流れ込まずして。一部は地の中に吸ひ込まれ。木の根にて吸はれるから。餘程の量が。一時其處へ止まる譯であつて。雨がなくても。朝夕の露や。何かで。森があれば。地が常に濕ふて居るから。絶へず源泉を養ふ譯である。處が森がなく。て。瀦山しゆざんであると。降つた雨は。地の上を流れ。一部は地の中



へも浸み込むが木の根がないから。其處に溜つては居らず。直に地層中から浸み出して。矢張り谿流へ落ちるのである。であるから。雨が降れば河々は一時に汎濫して。多量の淡水を海に注ぐ譯である。すると。河々を距ることが。餘り遠からぬ處にある海藻は。平常に多少淡水を吞ませられて居るから。一時に其量が多くなつても。先づ幾分か淡水に慣れて居て。耐らへることも出来るけれど。河口より餘程遠方の海岸の藻類は。遽に淡水が増して来たものゆへ。吞みなれぬ淡水を吞ませられて。生活することが出来なくなり。枯れてしまふのである。此ことを。磯焼と云つて。志洲や房總邊では。隨分之が爲に。石花菜やカヂメや。何かを取れなくなつて。困まつて居るのである。夫で。之が石花菜や。其他の海藻ばかりの迷惑であれば。未しもであるが。海岸の藻類がなくなると。所謂

磯付魚。藻付魚と云つて。藻類のある所に居て。藻の中の蟲などを食ふて居る魚介類が。居なくなるから。沿岸の魚介を取つて。生活の道を立つて居るものは。甚しい困難を感じるのである。夫許でなく。若し河水が遙の沖合までも押出す様である。と。海水の比重や。水溫に變動を及ぼすから。前に云つた蜉の關係の如く。海水の中の層の模様が違つて来るので。隨て沖合の魚の通る路が。變ると云ふことになる。又。灣内などである。と。秋冬などは。之が爲に。アサクサノリなどが押流されてしまふことが。往々あるのである。であるから。山林濫伐の弊は。少しも早く改めたいものであつて。山林調整の急務は。勿論。交通機關や陸産の上に。著大の利害を有するけれども。水産の上にも右の通りであるから。急務中の急務である。と云つて宜いのである。



百  
森林が漁業に關係することは。も一つある。夫は魚付き林と稱するものであつて。之は海岸近くとか。又は島とかにある森林であつて。之がある。と魚の性として。蔭を好むものであるから。其蔭の處へ。魚が集るので。之を魚付き林と云ふのである。之が魚付き林に就ての普通の説明で。又從來の説であるが。然し。其果して然るか否やは。分らぬのである。尤も或處で。海岸へ白壁造の家を建てよから。其近傍へ魚が集らなくなつたと云ふ例もあるから。然うかも知れんが。然し。又一方から考へて見ると。森林があると。昆虫とか。其他の虫類や。草木の腐朽や。何やかゝあつて。自然極微な下等動植物の餌料肥料となるものが。出来る爲に。之が海中へ流れ出で。自然海岸に蜂の多きを致し。従て魚類の集ると云ふ様なことは。なからうか。是は只自分の想像許りである。兎に角。維新前迄

218960

は。各地に魚付き林保護のことが。能く行はれて居たけれども。維新以來。民有林は多く濫伐せられた爲に。魚類の來集を妨げた處から。近頃では。又法律で。民有林でも。必要のものは。保安林の中へ編入する様になつたのである。  
是で先づ漁撈の篇は終ることよしよう。



水産製造の純  
論のあることであるが。然し。水産業は取るのと殖すのと丈  
で。取つたものは直ぐに原料のまゝで。製造家に賣渡し。製造  
家から注文のある丈。取ると云ふなれば。夫でもよいが。其様  
なことは。人情として。迎も出来ることとてなく。取れば少なく  
とも。賣れる迄置かねばならず。夫には。物に依て夫相應の方  
法を施して。保存する様にせなければならぬのである。であ  
るから。水産製造のことは。確かに或度合迄は。水産の中に置  
かねばならぬが。ざりとて。今日の製造は。又餘りに。工業の方

### 第二編 製造

#### 第一 總論

水産製造の純

論のあることであるが。然し。水産業は取るのと殖すのと丈  
で。取つたものは直ぐに原料のまゝで。製造家に賣渡し。製造  
家から注文のある丈。取ると云ふなれば。夫でもよいが。其様  
なことは。人情として。迎も出来ることとてなく。取れば少なく  
とも。賣れる迄置かねばならず。夫には。物に依て夫相應の方  
法を施して。保存する様にせなければならぬのである。であ  
るから。水産製造のことは。確かに或度合迄は。水産の中に置  
かねばならぬが。ざりとて。今日の製造は。又餘りに。工業の方



迄入り込で居る。假令ば。罐詰などでも。水産家が製罐の工風迄する。と云ふ風であるから。之は餘り。其範圍を脱し過ぎたものと。云はねばならぬ。然し。之れとても。水産としては。此迄で宜いと云ふ度合を置くことが六ヶ敷い。假令ば。素乾品などになると。只乾かす丈で。充分出來上つてしまふのだから。此等は。乾き上る迄が水産製造と云はねばならず。鯉節なども。生の鯉魚を煮てナマリ節として。烟をかけて乾す迄でも宜いが。之で直ぐに。鯉節製造家の手へ廻る時はよけれど。左もなければ。其まゝでは。迎も長くもたぬから。勢ひ乾して固める。そうする内には。遂に節となるのであるから。別に之も。何處迄と云ふ度合はない。若し強て云つたなれば。鬼節即ち削つて。外形を作る前の節の時であらう。夫を削り上げて磨くのは。工業の方に屬するかも知れんが。夫丈で。何も工業の

方へ移すにも及ばぬでもなからうか。沃度や。油や。寒天などになると。幾分水産製造と。工業との區別を付け易くなるが。皆々が。此様であるとは云へぬ。であるから。此處には成るべく。工業にならぬ迄を度として。製造をざつと。話して見ようと思ふのである。然し。一々細かい製造の方法などは。勿論此小冊子の目的ではないのであるから。讀者も。其つもりで。

水産物の製造は。其物の性質に應じて。之に適當する方法を施して。其物の持て居る効用を保存し。或は夫を増す様に。して。利用厚生の途を謀るのにあつて。食料。肥料。工用。薬用の四類とする。此四類の中で。更に之を分つて見ると。食料品中には。乾製品。鹽製品。淹藏品。加工品。罐藏品。食油の六種がある。肥料には。壓搾。乾製。罨藏。流動。骨粉の五肥料があり。工用品には。介殼。魚皮。海獸皮。鱗甲。齒骨。筋線。油蠟。鰾膠。顔料。糊料。植虫の



十一種あり。薬用には。薬油。乾製。化製の三品がある。更に此一々を細別すれば。又いくつにもなる。例へば。食料品中の乾製品にも。素乾。鹽乾。煮乾。燒乾等の區別がある様なものである。先づ左に食料品から始めて順々に話すとしよう。

### 一 食料品

食料品中には。乾製品。鹽製品以下七種あることを云つたから。今此順にはなすとしよう。

乾製品

甲。乾製品とは。魚。介。藻類を乾燥したもの、總稱であつて。乾製品中に。左の四通りがある。  
一。素乾とは。生鮮のまゝで。煮もせず。又鹽もせず。に。乾した

ものである。之を乾かすには。日乾。風乾。火乾の三法があり。或は之を併用して乾すこともあるし。又寒氣を利用するものもある。素乾品は清國輸出品中の多きに居るもので。例へば。鰯。昆布。海苔。鱧。鱈。鱒。鱒。田作。即ち鯢のほしたものである。  
二。鹽乾とは。一旦鹽に漬けて。後日光に當て。乾したものである。即ち俗に云ふ干物で。乾鰯。乾鱈。乾鱒。乾鱒。與津鯛。九萬引(即ち鰯の鹽乾等である。與津鯛は。方頭魚を鹽乾したもので。駿河國與津邊の名産である處から此稱がある。鹽乾物の多くは内地向きで。清國向きのものは少ない。  
三。煮乾とは。鹽水又は淡水で。一旦煮て。後乾したるものであつて。煮る前に。鹽を用ゐると。用ゐないのとある。又乾すにも。單に日乾するのと。日乾と火乾とを併用するのとがある。内地の最重要品なる。鱧節。鮪節の如き。又清國輸出の重要



品たる海參の如きは鹽に漬けずして日光と火力とを併用するものであり。乾鮑は鹽を用ゐた上で日光と火力とを併用して乾かすもので之には明鮑と灰鮑との二種がある。節の類は一旦烟を懸ける故に燻製品とする人もあるが自分は煮乾品とする方が至當であると思ふ。鱧其他魚類の軟骨を製したものを明骨と云ふ。總て日乾と火乾とは只熱の力のみではなく日光であると其特殊の作用即ちバクテリアを殺す力や漂白力や化學線の關係と云ふ様なことでもつて。其日乾すべきものを始終火力で乾すと大に光澤を損じ。品位を下すと云ふ様なことがあるから。此等は充分研究せねばならぬことである。現に此乾製のことに就て殆ど専門の如く熱心に研究して居る某は淡菜や牡蠣を乾すに火力の方が宜いと云つて居るし。又或人は之に反して日乾の方が

が宜いと主張して居る人などあるから。其何れかは充分研究を要する所で殊に熱の加減などは最もそうである。

四。焼乾とは専ら火力で乾すもので直接に火で炙るのである。之は單に焼乾と云ふので鯛濱焼、鱧焼、肉鮓、雀焼、鮎焼乾の如きものである。

五。燻製と云ふのは燃料を用ゐて烟で燻すもので全く乾なくとも宜いのである。即ち鮭、鯧の燻製などを云ふのである。之をなすには燃料の性質を知ることと熱の加減とが最も大切である。

乙。鹽製品とは鹽を用ゐて貯藏に堪へさする製法である。本邦では此鹽魚に就て僅か方法の異なる處から名稱が多くあつて。楚割、鹽引、甘鹽、生乾、味鹽、煮鹽、濱鹽、籃鹽等の別があるが。今製法に依て區別すると。糝鹽漬、立鹽漬、醃漿、魚醬の四



種がある。糝鹽漬と云ふのは、食鹽を糝布あきして漬けたもので、凡て鹽の利くべき魚類では、製法に手数がかゝらずして、能く保存せられ、低價で賣れる利がある。即ち鹽鯽、鹽鮭、鹽鱈、鹽鯖、鹽鰯等である。立鹽漬と云ふのは、水に溶かした鹽に漬ける丈の差異である。米國では、鱈の頭や骨を去り、肉を立鹽に漬けて置き、後取揚げて、壓搾したものを作る。近來、北海道でも此法に倣て、鯨を試みて居る。鯖の立鹽漬は、歐洲へ出る見込があると云ふことであるから、充分研究を要するのである。醃漿いんじょうとは、肉片や、腸や、卵などを取りて、鹽に漬けたもので、例へば、鯉の叩き、鮎あじのウルク、鯖の背腸せちやう、烏賊の黒作、海鼠腸うしじやう、雲丹うんたんの如きものである。此等は唯鹽で保存するのではなく、所謂ナレルと云ふことであるが、此ナレルと云ふことは、今の所では、其理由を詳にせずであるが、或は、學術上で、一種

のエンザイム即ち酵素と云ふものゝ作用の爲めでは、なからうかと云ふ説があつて、随分研究の値のあるものである。魚醬と云ふのは、肉や腸などを鹽藏し、其液汁を漉し取りたるもので、玉筋魚醬油、牡蠣醬油の如きものである。之も醃漿と同じ理で、ナレル上でなくてはならぬ。

#### 淹藏品

丙。淹藏品とは、いろいろ味の汁液や、或は他の物を以て漬けたものゝ總稱であつて、酢漬、糟漬、麴漬等の類であるから、材料は兎に角、製品は水産の範圍より少し離れて居る。丁。加工品とは、水産物に各種の手工を加へて、調成したものであつて、從來刻削品、煉製品、凍乾品、着色品等の區別をし來つて居る。刻削品とは、刻昆布、刻鰯の如きもので、清國輸出品中、重要なものである。煉製品とは、魚煎餅、鯛臍たひら、蒲鉾かまぼこ、蒲鉾等かまぼこを云ひ、凍乾品とは、寒天の如きもので、着色品とは、五色鯛、猩々海

#### 加工品







へば。漁家の廢棄物である。之を原料として。人造肥料製造家は。近年木灰や。又は沃度製造に用ゐた海藻灰の殘滓等を。此流動肥料に混ぜて。固形物とする方法を取つて居るが。此等は能き趣向である。

骨粉肥料

成。骨粉肥料と云ふのは。魚龜又は海獸の鱗甲骨介などを肥料とするのであつて。其油分を去りてから之を碎いたものである。鮪。鯉等の骨は。普通に荒粕と稱して効力多く。鯨の骨は。年數を経て枯朽したものが宜いので。之は重もに砂糖の肥料とする。鮮魚の鱗は掃き集めて肥料とするに適し。鯨。海豚等の骨や。海龜。泥鰌の甲の如きものから過磷酸石灰を製し。蠣殻や其他の貝殻を焼き碎きて粉にする。此等は皆肥料である。

### 三 工業品

工業用品の範

水産物にして工藝用の原料となるものは甚だ多いが。之を其物に製するのは。工業の方の仕事であつて。水産としては原料を作る迄である。所が。現今では。全く調整する迄を水産の方に入れて居る場合が。随分少なくない。

介殼

介殼の中で。工業用に供すべきものは甚多い。夜光貝。眞珠貝。鮑貝。黒貝等の類で。此等は。螺鈿。鈕類。其他裝飾品となし。玳瑁は古昔より七寶の一であつて。彫刻物の原料や。碁石とするに用ゐる。些末のものでは。海扇殻の鍋や。板屋貝の杓子や。貝細工などである。

魚皮

魚皮の中にも。晒乾して器具に用ゐるものがある。維新前



迄刀の絞鞘などにしたものは鱈魚の皮で。河豚の皮は煙草  
入や鱻の口を包むに用ゐる。鱈の皮は下駄の鼻緒に製し。鮭魚  
の皮は。北海道土人の靴にするなどである。

海獣皮

海獺。鰻。海馬。海豹。水獺等の皮の貴重なるは。玆に贅言  
するの要なく。海豚の皮は鞣にして靴とするに妙である。此  
等の皮は。此を製する原料としては。目下は鹽漬として居る  
が。其迄が水産の範圍である。然し鹽より他のものが。保存に  
適して居るか否やは。研究すべきものである。

鱗甲

鱗甲とは。魚類の鱗や。龜類の甲である。櫛。笄。其他の鱗甲は。  
元と鱗の甲ではなくて。瑇瑁の甲であるが。此ものは舶來品  
であつて。舊幕時分には。嚴しく奢侈を禁じたものであるか  
ら。之を鱗の甲であると云つて。ゴマカシタ處から。鱗甲と云  
ふ名があるのである。處が今では却て。眞物の瑇瑁は。少なく

て。海龜の甲や。牛の角。蹄などで。偽物が出来る様になつて居  
る。そして。眞物の泥鱗の甲は。所謂鱗甲にはならないで。之は  
支那では。膠に製す。總て龜甲は。湯をかけて。鱗甲となる部分  
を剝して置けば。宜いのである。魚鱗は。膠を取り。イシナギ。マ  
ルカ。ヒラ等の鱗は。花簪や何かを作るに用ゐるもので。洗ふ  
て置く丈で宜いのである。

齒骨

齒骨とは。鯨の鬚や。骨。サカマタや。海馬の齒。旗魚の嘴。烏賊  
の甲。石首魚の魷石等の類で。中にも。鯨鬚は。西洋婦人の服装  
に欠く可からざる器であるし。其他いろいろの具に用ゐら  
れるから。高價である。鯨の骨は。三味線の撥や。傘杖などの柄  
に作り。サカマタ。海馬の齒は。印材などに用ゐる。旗魚の嘴は  
烏賊釣の擬餌釣に作り。烏賊甲は。齒磨粉に製し。石首魚の魷  
石は。簪などの細工に用ゐる。



筋線

筋線とは海獸の筋や介類の線毛等の類で例へば鯨や海豚の筋は綿弓の弓弦に用ゐたり。西洋では貨幣の如き重き物を縛るに用ゐ。清國では鯨筋と云つて食用にする。線毛類は玉珧の線毛を晒して織物にするなどの類である。之もよくアマ皮などを除て筋として能く伸ばし乾かす迄で宜い。

油蠟

油蠟とは魚類や海獸の脂肪を以て油を採り其油分中に含まれたる蠟分を採る用に供するのである。魚油の中で殊に多いのが鯊油。鯨油。鱈。エヒ。鱈の油。鯨油等である。海豚の腦の油は殊に上品で其精製油は時計。電信機等種々な器械油に使ふから高價である。總て魚油は輸出品となるもので其稍下等品はペンキやナメシ皮を製する油に用ゐる。原料には種々の夾雜物を含んで腐敗し易く臭氣が甚しいから其夾雜物を除く迄が水産の範圍であつて之を精製するに至

れば工業に屬すべきである。

鯨膠

鯨膠とは魚類の氣胞即ち鰾又は胃を取り之を開き或は全形の儘乾燥して膠や阿膠等を作るに用ゐるのである。鰾と云ふのはニベと云ふ魚から取つたのが上等品でアイシングラスと云ふのはテウザメの鰾より取つたものである。

顔料

此類は乾し晒す迄で其後の仕事は工業に移すべきである。顔料は魚介の或部分を煮て固めたり或は焼たり又は粉末にしたりして作るもので烏賊の墨。魚鱗の泥粉。蛤粉等である。香料としては龍涎香を用ゐる。之はマツカウ鯨の腹中に出來るもので確には分らぬが腫物の様なものである。

糊料

糊料と云ふのは海藻で之を晒したものを煮て織物などに塗り布の色澤を好くしたり又は泥工の泥を粘着させる糊などにするのである。原料は海蘚。ツノマダ。ギンナン(一名



ホトケノミ、などが主ものであるが、其他種々雑多のものがある。海蘚を晒したものを混ぜ合して、漉布海苔を作るのは一の技術で、此技術は大阪が一等である。

植虫

植虫とは、珊瑚、鐵樹、沙箸、海綿等の類で、珊瑚の貴いのは人の知る所で、土佐や肥前五島の鳥島、女島の近海、鹿兒島等である。鐵樹は俗に黒珊瑚と云つて、漆黒色で、いろくの器具に作る。沙箸は白色のもので、菓子箸や杖などにする。海綿の上等品は本邦にはないが、浴室用や頭を洗ふ位の者はある。

#### 四 薬用品

薬用油

薬用品中には左の三種がある。其第一が、薬油品であるが、

之は薬用とする油を取ること。日本薬局法には、鱈肝油、鰵を載せてあつて、海鰵肝油、鱈肝油は、薬油の中に入れてない。其製法は、鱈の肝臓を取り、低熱で煮て採るのを普通とする。此を精製するのは、他の油などと同じく、工業の範囲である。取つた油の夾雑物を除く迄は、水産の範囲である。然し、鱈肝油として薬用にするには、成べく新鮮な原料を以て製する必要がある。

乾製品

第二、乾製品は、只乾したもので、例へば孫太郎虫、鮫魚、鰻、鰯の類であるが、何れも近來は餘り薬用とはせぬ様である。孫太郎虫は、磐城國刈田郡齊川の特産で、ハゴロモムシと云ふ虫の仔虫である。鮫魚は、ハンザキとも云つて、山城、丹波、伊賀等より出るものであるが、彼の市中を箱根山、山椒魚と云つて呼で歩行くものは、ハンザキとは別な黒魚と云ふもの







## 清國輸出重要品

乾燥の十分なることゝが大切である。糊料では。漉布海苔が最も重要品である。之は織物に用ゐる點から。随分金高の上るものであつて。原料は長崎五島邊のものが全國一である。次に。海外輸出品のことを云へば。海外と云ふ内にも。我邦水産物の得意先は。主として清國であつて。歐米へは僅より出ないから。清國向の品物を知るが肝要である。清國との貿易は。歴史上でも分つて居る通り。太古からであらうが。中古以上のことは今詳ならずとして。水産物の始めて輸出せられたのは元祿年中であつて。長崎に倭物役所と云ふのを置いて。長崎奉行をして貿易の事を掌らしめたのである。爾來年々増加して來て居るが。輸出の港は今日では横濱が第一で。神戸函館は之に次ぎ。長崎は今は却て昔の面影はないのである。古來。長崎倭物役所で。倭物の三品と云つて。年々必ず

## 海參

清國へ輸出したものは。海參と乾鮑と鱧鱗とである。海參は海鼠を煮熬して乾かしたもので。其性滋養温補の効あること猶ほ人參のごとしと云ふ所から。海參と云ふのであるが。海參に。無刺と有刺との別があつて。有刺のは寒地に多くして體が小さく。無刺のは暖地にありて。體の大なるものが多く。品位は有刺の方を貴ぶのである。現今有刺參の産地は。北海道を上品とし。三陸。志摩と云ふ順序である。無刺參は。鹿兒島縣や沖繩地方に多く。方言ガズマル。メーハヤ等いろいろの名がある。

## 乾鮑

乾鮑は石決明の肉を取り。少しく鹽に漬け。煮てから後乾したもので。清人の鮑魚と云ふものは即ち之である。清國に輸出する製法は。明鮑と灰鮑との二つで。明鮑は。薄黄色で殆ど鱧甲の如く透明なのを良しとし。灰鮑は色黒く。表面に灰



の様な粉を吹いて徽ほの如く。外觀は醜であるが。清國南方では之を需用する。明鮑の産地は上總、安房、磐城、志摩等が上の部である。灰鮑は北海道の特産で。三陸も亦上等品を出すが一體。灰鮑は寒地の製造に適して居るので。暖地には不適當である。

鮑

鱧かづねは。鯨魚の鱧を乾製したもので。清人は鯨魚翅とか。又單に魚翅とか云つて。饗膳には是非なくてはならぬものとなつて居る。長崎では昔から輸出して居つたが。近來は他の地方からも出す様になつた。此ものは切り方を正ふし。肉の付かぬ様にして。形狀を整ふことが肝心である。

鮑

右三品の外に。尙ほ重要水産物として。清國に輸出せらるゝものは少くないが。其内でも鰻が第一である。本邦では。柔魚なまこも烏賊いかも。乾燥したものは。皆同一に鰻と混稱するけれ

ども。清人は柔魚の鰻を。魷魚いか又は油魚と云ひ。烏賊の乾したのを墨魚と云ふて區別する。貿易上では。一番鰻。二番鰻。甲付鰻。水鰻の四種があつて。一番鰻はヤリイカ。ケンサキイカ。シヤクハナイカ等や。ベニイカ。マツイカ等で作り。二番鰻は普通の柔魚で以て作り。甲付鰻は烏賊即ちカウイカ。ハリイカの甲かを取らずに製し。水鰻はアナリイカ。モイカ。バセウイカ等で作るのである。此外。まだいろいろ細かい製法上の名があるが。ザツト右の如くである。産地は。豊後佐賀の關を磨上々番(一番鰻)の中で。殊に大形のを上々番鰻と云ひ。上々番の中で。皮を剥て製したのを磨上々番鰻と云ふの産地とし。大分、山口、長崎、佐賀、鹿兒島、宮崎の諸縣は一番鰻を出し。陸中、陸奥、北海道、山陰道、紀伊、伊豆等は二番鰻の産地である。此他大抵多少の産を出さぬ所はない。



昆布は、鰯の次に輸出高の大きいもので、清俗は之を海帶と稱し、炭毒を消す効ありとして好んで食用にする。昆布には、結束に依て、元揃、長折、長切等の名稱があつて、清國輸出には、日高國三石及根室、釧路等の長切昆布が主ものである。昆布は天然物で、別に製法と云ふ程のことはないが、其最も注意を要する點は乾燥であつて、結束の齊整も亦必要である。刻昆布は、主に内地用の物であるが、之は東京や大阪等で製して居る。露國産の昆布は品質不良であるが、此頃では大分輸出せられる様になつて來たから、決して不良品だと云つて油斷はならぬ。

寒天及其他

寒天は、漢名を凍瓊脂と云ひ、清俗は之を洋菜と云つて調味に用ゐる。寒天の原料は海藻で、殊に石花菜を主とする。寒天は、萬治年間に、山城國伏見で創製せられたのが始まりで、

現今では、一は攝津國島上、能勢の三郡と、丹波國南桑田郡で、一は信州諏訪郡である。寒天には、角寒天と流蘇寒天との二様があつて、西洋へも少しは出る。夫は絹を織るときに糊料とし、又麥酒の汚濁を漉し去るに用ゐるのである。

今左に、鰯昆布寒天の輸出高を最近の農商務統計表に依つて、明治二十五年と三十四年との比較を示さう。

	二十五年	三十四年
鰯	九八〇、三〇七	一、八四二、二四九
昆布	九九四、六二六	一、四一八、三二六
寒天	五八一、二一八	一、二一七、一九五

乾鰯は鰯を乾燥し、皮を剥いたもので、花主は悉く清國である。そして、輸出に適したる種類は、車鰯、芝鰯、川鰯、手長鰯等の數種である。



乾貝の清國に向くものは乾鮑の外。尙ほ十數種ある。先づ貽貝即ち瀬戸貝は清國では淡菜とか東海婦人とか呼れて居るが東北地方では周利貝と稱せられ其他いろくの名があつて黄色のものと紅色のものがあつて黄色の方が上品である。牡蠣は全國にあるが輸出品としては北海道釧路國厚岸及三河を最多とする。蛸は有明海の特産で竹蛸は全國の沿海に多少あるが之を乾製して輸出し始めたのは豊前である。平貝即ちタヒラギの柱は清俗玉珧と云ひて最も珍重するものである。海扇は北海道及三陸地方から多く出ることが輸出品としては多くない。此他蛤蜊鳥貝北寄貝鹽吹貝榮螺等の肉柱の乾したのも清國では一般に乾貝と云ふて嗜食するものである。

鶏冠菜は九州の如き暖地のは肉厚くして上品であるが。

房州でも採れる。之は清國では五色菜の一として珍賞する所から輸出する。此外海藻では海蘗も亦輸出品である。

鹽魚の乾したのでは田作棒鱈が輸出品中の最多なもので。鹽鮭は其次である。他は餘り出ない。

次に近年から輸出せられる様になつたものを話さう。

明骨は鱧、翻車魚、海鯨魚等總て軟骨魚類の軟骨を煮て乾製したもので。明骨と云ふのは清俗の稱である。此物は明治二十一年に初めて輸出せられたものである。

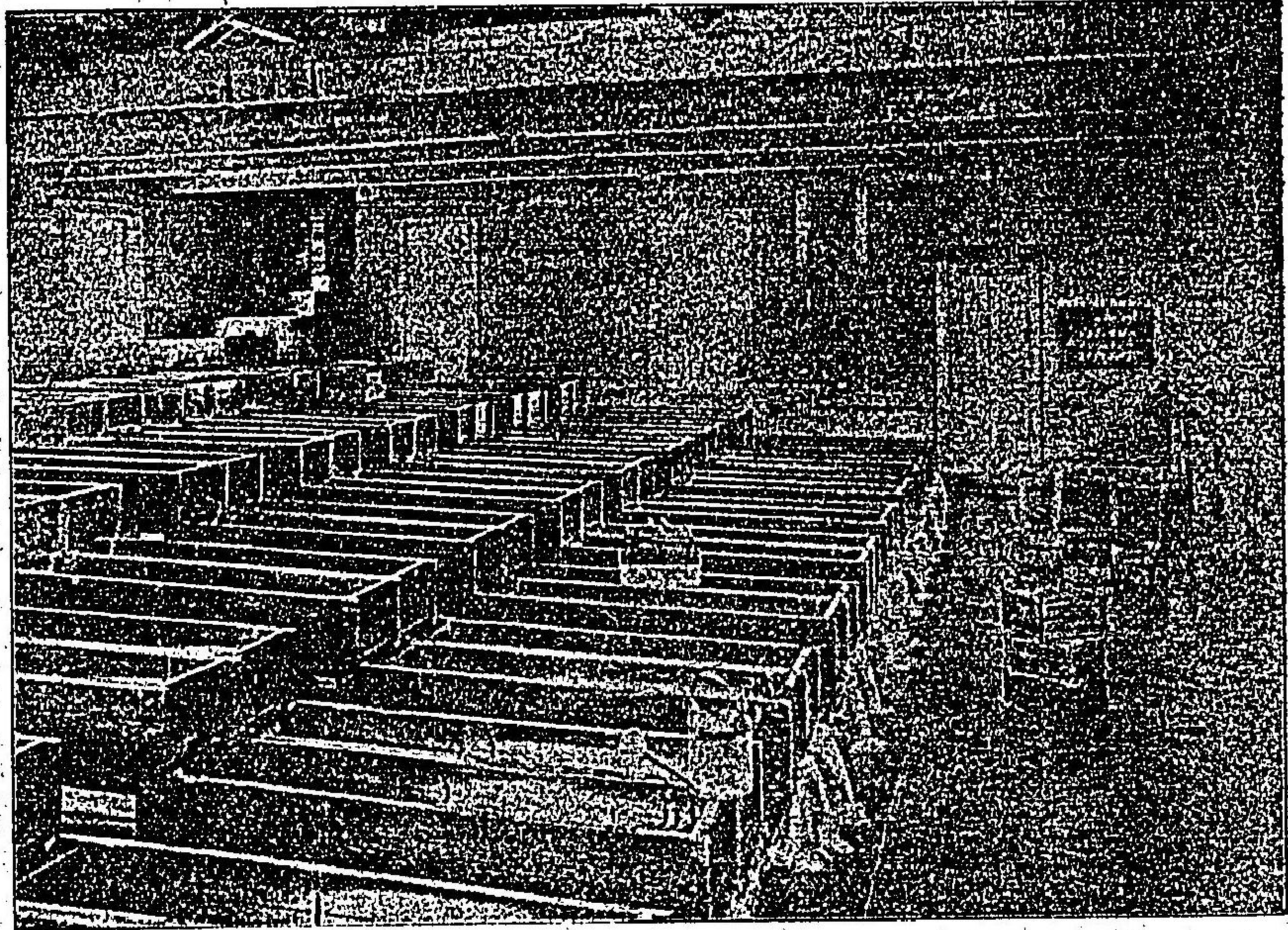
堆翅は鱧鰭の至て小さく鰭の儘では販賣の出來ないものを煮て皮を去り其筋のみを全體の骨組のまゝで乾製したものである。一體本は鱧鰭の大きなもの、筋を個々分離させて乾燥したものを金絲菜、銀絲菜と云つて能登其他から少しづつ、清國に輸出して居たのであるが夫から思ひ付







第 二 十 六 圖



北海道千歳  
中央孵化場  
孵化室内之  
圖(孵化槽ハ  
第二十九圖  
ニ示したる  
アトキン氏  
槽なり)



養殖の  
種類  
の  
多  
少  
は  
水  
界  
の  
有  
益  
な  
魚  
貝  
藻  
類  
や  
其  
他  
の  
生  
物  
を  
養  
ひ  
殖  
や  
す  
こ  
と  
で  
あ  
つ  
て  
河  
海  
湖  
沼  
の  
水  
族  
を  
饒  
富  
な  
ら  
し  
む  
る  
こ  
と  
で  
あ  
る  
。隨  
て  
直  
接  
に  
此  
等  
の  
水  
族  
を  
養  
ひ  
殖  
や  
す  
許  
り  
で  
な  
く  
其  
種  
類  
の  
改  
良  
を  
謀  
り  
或  
は  
其  
處  
に  
な  
き  
も  
の  
を  
他  
の  
場  
所  
よ  
り  
移  
し  
て  
之  
れ  
を  
殖  
し  
若  
く  
は  
産  
額  
の  
漸  
々  
減  
少  
す  
る  
の  
を  
豫  
防  
し  
又  
は  
之  
が  
挽  
回  
の  
策  
を  
な  
す  
な  
ど  
も  
皆  
此  
範  
圍  
の  
仕  
事  
で  
あ  
る  
。世  
間  
の  
人  
は  
養  
殖  
と  
云  
へ  
ば  
金  
魚  
を  
畜  
ふ  
た  
り  
鯉  
を  
養  
ふ  
た  
り  
す  
る  
位  
の  
こ  
と  
で  
あ  
ら  
う  
と  
思  
ふ  
て  
居  
る  
か  
も  
知  
れ  
ぬ  
が  
な  
か  
ら  
い  
ふ  
そ  
ん  
な  
も  
の  
で  
は  
な  
い  
。そ  
れ  
で  
養  
殖  
と  
い  
ふ  
仕  
事  
を  
大  
別  
す

### 第三編 養殖

#### 第一 總論

養殖の意味と  
範圍

養殖とは。水界に生棲する有益な魚貝藻類や。其他の生物を養ひ殖やすことであつて。河海湖沼の水族を饒富ならしむることである。隨て直接に。此等の水族を養ひ殖やす許りでなく。其種類の改良を謀り。或は其處になきものを他の場所より移して之れを殖し。若くは産額の漸々減少するのを豫防し。又は。之が挽回の策をなすなども。皆此範圍の仕事である。世間の人は。養殖と云へば。金魚を畜ふたり。鯉を養ふたりする位のことであらうと思ふて居るかも知れぬが。なか



れば。人工養殖と。蕃殖保護との二として。宜からうと思ふ。

人工養殖とは。吾人に直接利益ある水産動植物を擇んで。之を河海池沼等に養育し。或は篋を立て。石を投げ入れ。其の他いろゝの方法を施して。水族の發生を助け。又は魚兒。藻類等を甲地より乙地に移し。殖やし。或は魚卵を搾り取り。之に雄魚の精蟲を注ぎて。孵化せしめ。或日數の間。人工若くは天然の餌料を施して。之を飼養し。充分獨立の出来る位の大さになつてから。之を河沼に放流する等の事。總て多少人工に由て蕃殖を圖るのである。之に就ては。或は孵化器の優劣や。養魚池の構造や。天然餌料の増殖や。人工餌料の研究等。なかゝ六ヶ敷問題が澤山ある。

蕃殖保護とは。云はば。間接に蕃殖を謀るのであつて。漁業上の制度を設けて。魚介藻類の發育や成長に害のある漁具

や。漁法を禁じたり。又は制限を置いたり。或は漁期を定めて蕃殖を謀るとか。又は場所を限りて。漁業を禁ずるとか。凡て保護を加へて。天然及人工養殖を幫助する方法である。

定義は右の様なものであるが。之から此二を説明しよう

## 第二 人工養殖

人工養殖の大別

人工養殖とは。前に云つた様な仕事であるが。其方法を大別すれば。自然受精と。人工受精と。移殖とである。

自然受精とは。魚介の産卵することには。少しも人工を施さず。之を自然に任かせて置て。唯之に卵の付着すべき物體を與へて。其蕃殖を助るのである。例へば。鯉。金魚。牡蠣。淺草海



付着卵を有する魚類の養殖

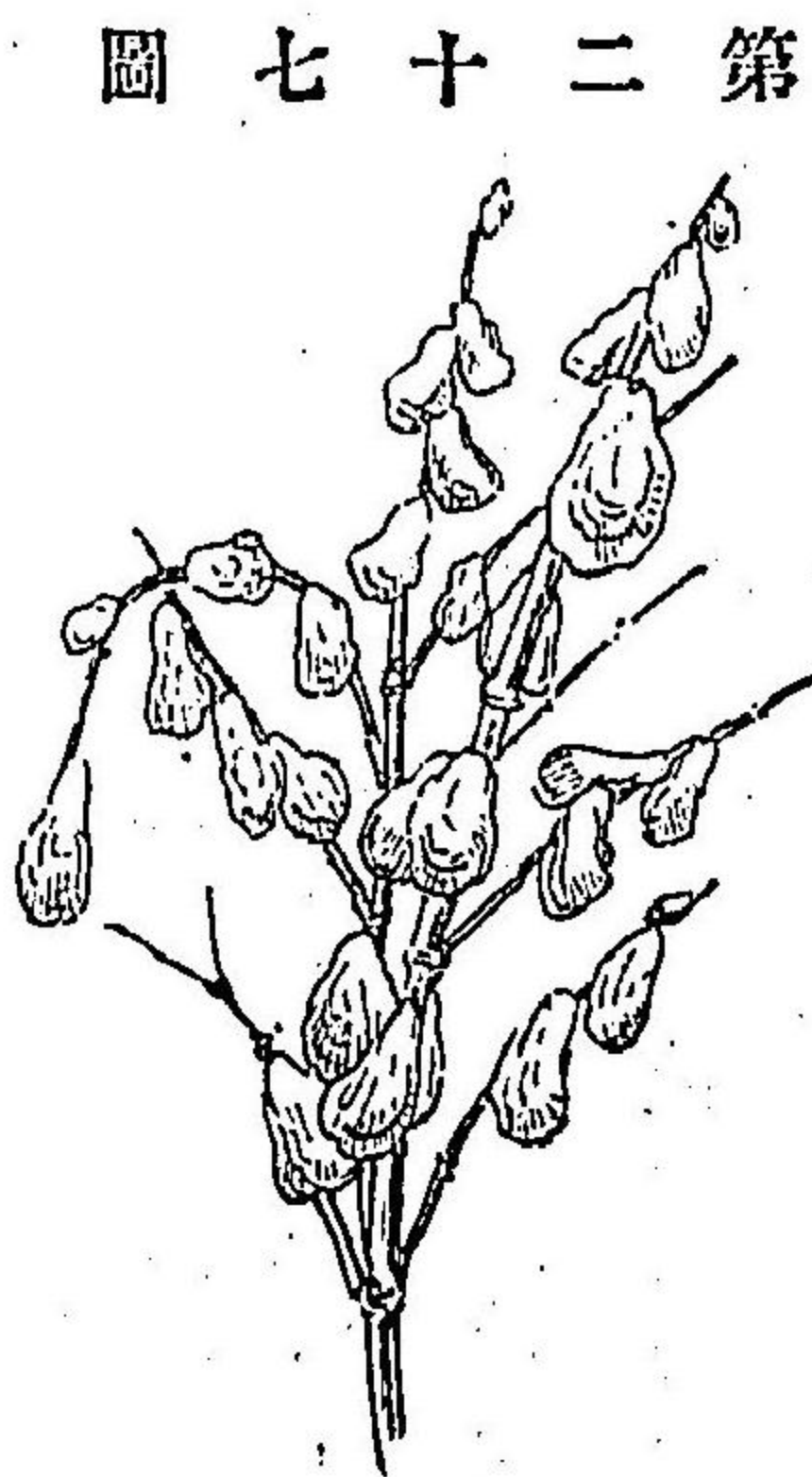
苔其他の海藻等の養殖は専ら此方法に依るのである。鯉や金魚などでは産卵する前にフサモ(俗に金魚藻と稱して。柔かき羽状の葉のある水草)を水面に浮かして置くと。之に卵を産付ける。此産卵すべき付着物を與へるといふ方法。付着卵と云つて。卵が他物に粘着する類でなければならぬ。香魚なども付着卵である所から。小石や棕櫚の毛へ卵を着けさせたこともある。

牡蠣の養殖

牡蠣は我國では廣島が最も多く養ふ所であつて。其方法は牡蠣を竹筥に付けるのである(第二十七圖)。そして産卵してから二年子三年子までに育る方法はなかく手數であるが。兎に角。竹に付いたのを取るものである。然し。佛國並にオランダでは。瓦へ石灰を塗りて。之に海中で自然に孵化して游泳して居る牡蠣の苗兒を付着せしめ。漸々大きくなつて

海苔の養殖

から。其石灰を剥がせば。牡蠣は取れて。瓦は元の儘になるから。又石灰を塗りて。幾度も用ゐると云ふ方法を取て居る。此頃。千葉縣の八幡にある水産講習所の養蠣場では。此方法によりて養蠣法を行て居る。



竹筥に牡蠣の付着したものの一枝

と云ふ丈に止まるのである。之に付て面白い話がある。夫は。先年自分が品川沖へ。或畫伯と一所に。海苔を取りに行つたことがあるが。其時。其畫伯が問ふには。海苔は海の中にぶ

淺草海苔も。牡蠣と同じこと。で。筥を建てて之に海苔の胞子を付着させ。繁殖させるのであるが。其人工を施すと云ふ點は。唯筥を建て、海苔の付く場所を殖やしてやる。



わくとして流れて居るから。筵を建て、夫に引懸る様に  
 するのであらうかと云ふたことである。自分は思はず此問  
 で。大に發明したと云ふのは。世間多數の人が。左様云ふ考を  
 以て居るかと思ふたことである。海苔は矢張り。他の生物と  
 同じ様に。雌と雄との種子があつて。自然に受胎して種子を生  
 じ。此種子即學術上で云ふ胞子が。筵に着いて。漸々發育する  
 のである。一體。海苔の芽の出るのは。東京灣では十月二十日  
 前後であつて。秋の彼岸前後に。筵を建て、から。ザット一月  
 すると。芽が出るとなつて居るもので。一潮毎(即十五日ツ)に。  
 ズン／＼伸びて。十二月末には。雌雄を生じて胞子を作る  
 ものであつて。來年五月頃迄盛に取れるのである。筵を建て  
 へから芽の出る迄に。ヨゴレと云つて。筵の表面に水垢かの如  
 きもの、付くことが必要である。之が付くと。海苔の胞子が

筵に付き易いのであるが。又ヨゴレが餘り深く付くと。海苔  
 の胞子が。筵の肌につかないで。此ヨゴレに着いて。筵まで其  
 根が届かぬ様なことになる。そういふ場合に。若し河の水で  
 も増して。一時に水が出ると云ふ様なことがあると。海苔が  
 流されてしまふ様なことが往々ある。此外。未だいろ／＼分  
 らぬ問題があるが。此位にして置かう。

行く水や何に止まる海苔の味。とは誰々も知る句であ  
 るが。實に海苔の味は得も云へぬものである。處が。歐米人は  
 とんと此味を知らぬ計りでなく。海苔を作るなどとは夢に  
 も知らぬのである。此頃ノルウェーの學者が。日本の海苔を  
 研究した本の中に。我邦の或畫伯が畫いた海苔の筵立から。  
 摘取てきと製造までの順序のある畫を入れて。珍しをうに。筵や何  
 かの講釋がしてある書籍を所藏して居るが。をう云ふ譯で



あるから。あちらでは。海苔の養殖などと云ふことは。丸で知らぬのである。然し。自然の岩に付く海苔を取て。マリーン、ソ



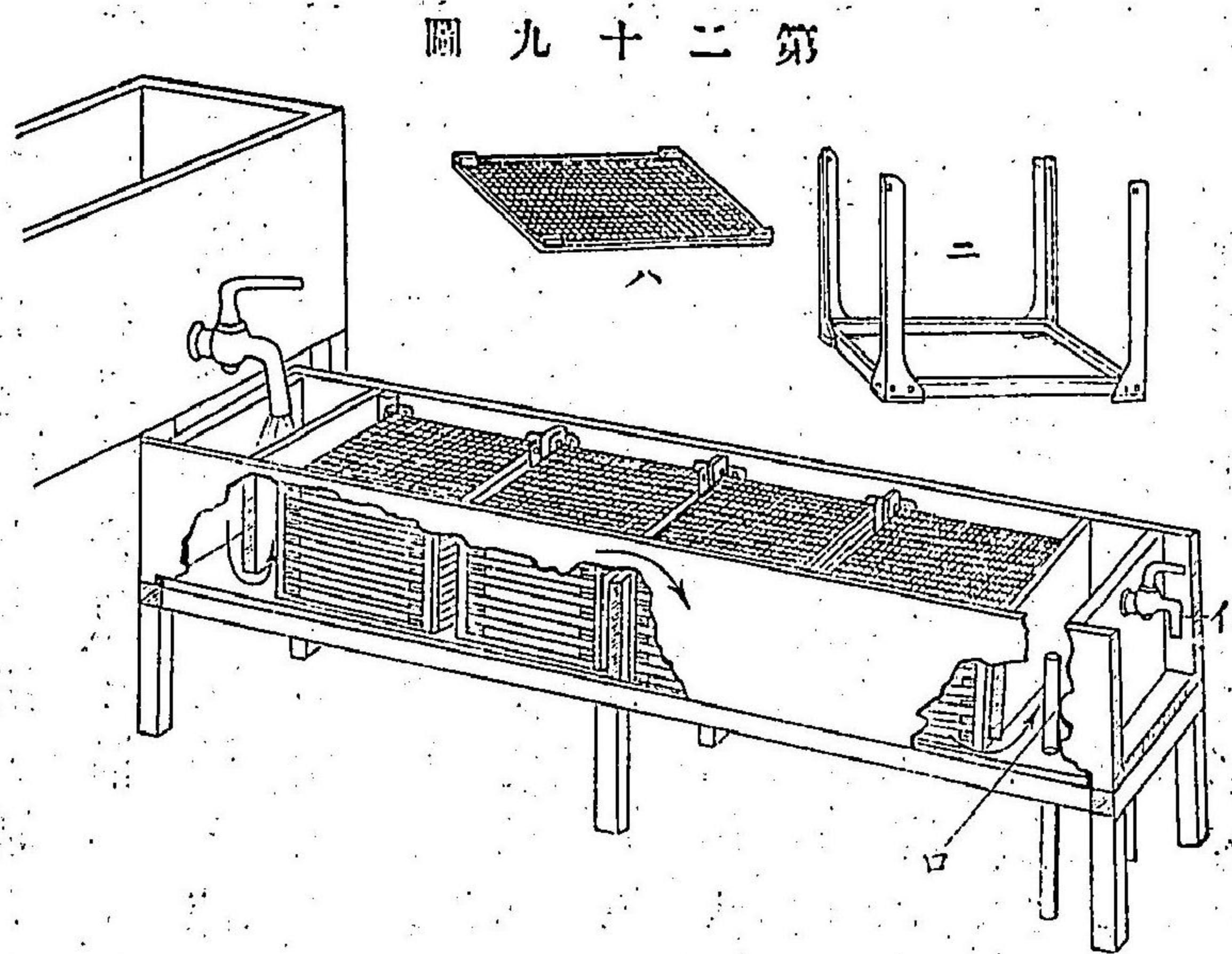
図る取り採を卵の魚鮭

レではペンが引きかゝつて逆も書けまいと云つたことがある様な始末である。

ース(海のかけ汁)と云つて。食べると云ふことはあるが。日本から浅草海苔を送つて。失敗した例も少なくない。或日本の商人が海外の或博覧會へ浅草海苔を出品した處が。見物人は之を見てア

次に。人工受精の方法を話さう。此方法は。魚類の將に孳尾<sup>つが</sup>せんとする頃に。雌魚を捕へて。其孕卵を搾り取り(第二十八圖。更に雄魚を捕へて其精液を搾り。として兩方をかき交せて。受胎させ孵化させるのである。此方法は。早く云へば。自然に放任して置いても産まれるものを。人工で産ませて受胎させるのである。然し。之丈では何の役にも立たぬので。其卵を水中に畜つて。孵化發育せしめたる後。天然餌料なり。又は。人工餌料なりを與へて。適當の大きに育て上げ。最早や。自分一個で。餌を求め。敵に遭ふても。己を保護することの出来る迄にして。河なり海なりに放流する迄にしてやるのである。從來。此方法で成効したのは。鮭<sup>まき</sup>。鱒<sup>なまこ</sup>。鮭<sup>なまこ</sup>等であるが。皆淡水のもの許りで。未だ鹹水のものでは。餘り充分な成効はない様である。然し海外で多少鹹水養殖の成効したのは。タラ。ヒラメ。ロ





第九十二圖

アキトンの孵化器

狭き所に多卵を飼育するに好む。此の位置に網を敷き、その上に卵を置き、水を流す。水は常に新鮮で、温度も一定に保たれる。この装置は、孵化の成功率を高めるのに役立つ。

ブスター(エビの一種)であつて。大抵は稚魚に餌料を施すに至らぬ内に放流するのである。我邦でも海外の此等の成効に倣つてやつて居るが未だ一も成効したものはない。處で。此人工受精をなして。卵に精液を注ぎ懸る迄は何のこともないが。此受胎した

卵を孵化するにいろいろ方法があつて。或はアキトンの孵化器又は卵化槽(鮭、鱒、鯉等に用ゐる)第二十九圖とか。或は誰氏の孵化槽とか。随分従来考へられたものもあるが。未だ充分と云ふものはない様で何か欠點がある。夫故。孵化器の研究も此途には大切である。殊に六ヶ敷のは。人工餌料のことで。或は貝類とか。ミジンコとか。ボツタとか。サナギとか。いろいろのものをいろいろの魚類に與へるが。なか／＼無病息才に生育するものではない。學問の開けて殊に理學の盛な獨逸でも。立派な養魚學者が。人工餌料は到底天然餌料に及ばず。人工餌料を施すとも。天然餌料なくしては。飼養する能はずと。兜を脱いで居る所を見ると。なか／＼六ヶ敷しいもので。充分研究を要するのである。

次に。移殖と云ふことを話さう。之は甲地の物を乙地に移



すのであるが。既に充分成長したのを移すが可いか。又は孵化後間もなきものを移すが宜いか。いろいろ物に依り品に依て違いがある。又移すに就ては。甲地と乙地との外圍の状況。即ち地質、水域、水質、溫度、比重、害敵の有無、餌料の如何等を考へなければならぬのである。

### 第三 養魚移殖等の沿革

移殖

抑も。魚類を養ふて經濟を謀ることは。御國柄丈あつて。支那が一番早く開けたので。其始めは楊子江で魚兒を採取して。之を四方に持去りて飼養したものである。今でも金持として。世に知られたる陶朱公の養魚經と云ふ書が世に傳へ

られてあるのを見て。其舊きことが知れる。隨て。又幾分の保護も行はれて居たと見へて。茲に此事に就て一の面白い話がある。夫は。紀元前千二百二十二年頃。時の天子が。一日河遊をしようと仰せ出された時に。丁度産卵の時節であつたものだから。宰相が叩頭して申上たのには。天子躬ら大禁を犯せば。何を以てか群僚を制せん。黎民の業を奪ふときは。黎民何に依つて以て生を安んぜん。史乘萬世の名。宜しく重し。且恐る可し。と御諫言申上げたので。天子も其言を嘉納して。遊漁を思ひ止められた。と云ふことである。此で見ても。古くから養魚上幾分の保護が行はれて居たことが知れる。

羅馬時代

羅馬全盛の時には。養魚が大に行はれた者で。紀元前百年頃。ペーネーの近傍に。セルゲヤス、オタラスと云者があつて。其頃。羅馬へ牡蠣を送て來る處は。伊太利の東南端の地で。頗



る不便であつた故。オタラスはリクリナスと云ふ湖水に。海水を疏通して。淡鹹の度を加減し。湖中に多くの杭を打廻し。蠣苗の蕃殖を謀て。此處を一大牡蠣湖としたところである。茲に。残酷な方法で。魚を養つた話がある。夫は。人類の肉は。魚類に一種の香味を興へると信ぜられた處から。ウデアス、ポリヲと云ふ者は。生ながら。奴隷を池中に縛して。魚に其肉を喰はしめたと云ふことである。此等は。聞くもゾットする様な話であるが。之で以て見ても。羅馬人が。養魚上工夫を凝したことの尋常ならざるを示すに足るであらう。

本邦に於ける  
沿革

我邦でも。池に鯉などを養ふことは。上古已にあつたけれども。全く遊覽の具であつたらしい處が。文龜二年正月に。初めて明國から。泉州堺の津に。金魚を舶來してより。世人の之を愛賞するもの多く。隨て飼養する上に。力を盡したもののか

ら。いろいろ珍奇の類を出す様になり。一方には之を養ふて。經濟を謀るものがある様になつたのである。だから。我邦で。經濟上から。人工養魚を初めたのは。金魚が始めである。其後。元和の末に。越後蒲原郡結新田を開いた頃から。同地方に鯉を養ふことが始まり。天明年間には。會津の藩士原某が。養鯉の業を起し。此他。大和の郡山。信州の佐久郡。羽前の置賜郡。美濃の高山の近傍などで。皆養魚を以て産業となすものが。漸々に殖へ來つたのである。然し。此等は人工と云ふものゝ。其實自然受精法に任せて。僅に蕃殖の媒助位をしたるに過ぎぬので。本當の人工受精法などは。固よりなかつたのである。

人工受精法の  
沿革

人工受精の方法は。歐洲に起つたので。抑の發端は。一千四百二十年頃。佛國レナムの寺院にドン、ピン、ナ、ヨンと云ふ一人の僧があつて。此人が人工を以て。鯢の卵を受精し。孵化



せしむる事を發明したるに基因するのである。之が今日行はれて居る人工受精法の發明者であるが。然し。此當時は之を秘して世に傳へなかつたのである。處が。一千七百三十年に。ハノーブルの一兵士にラトウ<sup>グ</sup>、ジャコビーと云ふ人があつて。此人が又人工で。鯨の受精を媒助することを發明し。之を實驗して好成績を得たゆゑ。其成績を一千七百六十三年に。ハノーブル雜誌に載せて世に發表した處から。忽ち世上の耳目に上り。英國政府の如きは賞祿を給して。大に發明者を賞された位であるが。此方法を實地に施して。當時魚類の減少して居た所に行ふことをしなかつたのは。實に解すべからざる譯である。

千八百四十九年は。佛國に於て養魚法の新紀元を開いた年であつて。佛國の學士會は此年の三月一日に。ヴ<sup>オ</sup>スジスの

競技協會の會頭ハクソ氏の書信で以て。同協會は既に千八百四十四年にヨセフ、レミとアントアン、ゲホンとの兩名が。鯨に人工受精を行つて數條の河を富した功績を褒めて。金員賞牌を授けたと云ふことを知つたのである。

レミは佛のラブレツセの漁夫で。目に一丁字のない男であつたが。熱心に魚の放卵する模様を研究して。終に體外で受精するのであると云ふ秘密を探り出し。即ち。ゲホンを呼び來て助手となし。成熟せる母魚の腹を壓して卵を搾り取り。人工受精を施して孵化せしめ。之に與ふる餌料には。別の池に蛙を養て。卵を生ませ。其處へ鯨の兒を放して。蛙卵を食はして成長させたのである。此事が學士會に知れてから。千八百五十一年には。有名な養魚場をユーニンゲンに設立するに至る譯である。



米國では千八百四年頃に南カロライナ州チャーレンスタウンの牧師でジョン・バツクシマンと云ふ人が人工受精を行つて。鮭を孵化したのが始めてであつて。之は氏が十四歳の時であつたが。此事實は千八百五十五年に。氏が自ら洲の農會で披露する迄は。知られなかつたのである。次に。ウヰリアム・ダニエル氏は千八百四十八年に。シヤツドと云ふ魚をアラバマ河に移殖しようとして計畫して成功したが。之はシヤツド移殖の歴史。特に記さざるべからざることであるが。米國が今日養魚の大成の緒を啓いたのは。千八百五十三年にオハヨー州クリフランドのガリック及アクレの兩博士が。佛國で。養魚法の成效したことを聞き知つて。大に奮起し。盛に鮭の人工蕃殖を計畫したのに基因して居る。夫から。千八百六十六年十一月に。ニウハンピシヤ州の博士フレ

ツキヤー氏は。自らニウブランズウヰツクに赴きて二萬五千の鮭卵を受胎して携へ歸り。其孵化した後。之をメリマツク河に放流した。是が米國の河へ人爲で孵化した鮭の放たれた創始であつて。實に千八百六十七年三月であつた。其後に至り。千八百七十一年には。米國水産委員の任撰となり。養魚協會の設立となつて。實に今日の米國水産業の基礎が置かれたのである。然し米國は。何分金があるから。大仕掛には行が學術上から細かいことにまで研究すると云ふ方は。少なくて。死ぬ丈は死んでも。卵さへ多ければ。經濟上は損をせぬと云ふ風であるが。獨逸はサスが學術の府丈あつて。クナウトの様な學者が居て。學術上から研究を追て行きつゝある。我邦では。正徳年間に。大阪の儒醫寺島宗安氏の書いた書中に。鮭の卵は人工を以て受精せしむべきことを論

本邦に於ける  
人工養殖の沿革



してあるが。然し。未だ之を實驗に徴しては居らぬ。其實施を見るに至つたのは實に明治七年中。故農商務技師關澤明清氏が。米國フヰラデルフヰアの博覽會に出張した歸途。各地を巡廻して人工孵化の方法を傳習し。同九年歸朝してから。米國の法に倣ひ。鮭、鱒、鯡の三種の卵に。人工受精及人工孵化を施したるを以て始めとする譯であつて。北海道では。明治十一年に。開拓使が其當時米國から。罐詰の教師として招聘したウエスリード氏の勸誘に基いて。鮭の人工孵化を行なつたのが始めである。爾來諸方で此仕事に従事するものがあるが。中でも北海道は。千歳に鮭孵化事業の中央試驗場とも云ふべきものを置いて。盛に人工養殖を行つて居る。蓋し。北海道の氣候は。鮭、鱒類の發育に適したる處であるからであるが。然し。本州でも著しき成績を見たるものが少なくない。

右の様な次第で。我國では。目下は米國式に倣て居るが。それ獨逸學者の説が行はれて來て。漸くクナウトに倣ひ。學術的研究の方面に向ふ様になつて來たらしい様である。移殖の沿革では。隨分人の知つて居る話も少なくないが。我邦に於ける移殖で古い所が。越中灘浦の有磯貝は。今を距ること。一千餘年前。中納言大伴家持卿が。越中の守であつた時に移殖せしめたと云ひ傳へ。東京の名物たる。佃島近海の鱈殘魚は。徳川家康公が江戸入城の後。三河の鷲塚より移された者だとの説である。此等が先づ古い所である。處で。水戸黃門光圀卿は。其封内常陸に。鱈殘魚がなかつた故。江戸灣内のものを常陸に移し。加賀の河北潟で取れる方言ソメグリのもの。矢張り江戸の鱈殘魚を移したのであると云ふものである。又藝州廣島の牡蠣は。頼山陽が「牡蠣之田獨我藝」と詠じた如



く。三百年前から實行し來つたので。其初め藩主淺野家が。紀州和歌山から轉封の際。和歌の浦産の牡蠣を移したのだと傳へられて居るが。其本家本元の和歌の浦のは。餘り世に知られずして。廣島のは。其名全國に著名の産物となり。殊に大阪の蠣船は。知らぬものゝ恥とする程であるのは。全く廣島人が其蕃殖の宜しきを得たるのに由る處である。此廣島の牡蠣を貞享年間に。磐城の松川浦に移したのが。松川牡蠣で。此地では松の枝を筏として牡蠣を養ふので。一寸珍らしく思はれる。土佐の海へ。蠣蛤を移したのは。山内家の老臣野中傳右衛門即ち兼山氏で。氏は嘗て江戸から船一艘に載せ歸りて。海中に投入したるより蕃殖したるのであることは。小學の生徒も知る所である。伊豆の東海岸には。元石花菜がなかつたが。神津島から石付のまゝの石花菜を移したのが本

で。今では。此地方の産物となつたのである。自分もカヂメと云ふ海藻の移植をしたことがあるが。夫は此四五年前から。房州白濱村にカヂメが磯焼と稱する現象の爲に無くなつたのを。同じ根本村より取寄せて移植し。一兩年前より。漸く舊に復する様に成つて來たのである。其方法を一寸話せば。根本で海士を雇ひてカヂメを根より剥ぎ取り。之を陸を運んで白濱に送り。茲で手頃の石に結び付け海中に投入したのである。然し入れたカヂメは。實の熟して居るのを選んだのであるから。其實が落ちて生へたに違ひない。

話が脇道へ外れたが。前へ戻つて。尙ほ移植の例を云へば。出羽には。元鰻がなかつたのを。今から百三十余年前に。某藩主が。城外の濠へ種鰻を放養したのより蕃殖し。後志國壽都郡の昆布は。今から五十年許前に。島牧郡から苗付の石を移



したのが元で蕃殖したのである。此他肥後の文蛤。伊豆の鮑。駿河の鯧魚。豊後の伯孝魚の如きは。皆移殖飼養したものであつて。此外未だ澤山の例がある。殊に日光の中宮祠湖には。米國種の鮭を養ふたるなど。皆成績の見るべきものである。

處で。今年の春は。北米シヤトルのベリンガチベ―牡蠣會社は。其支配人ブラウン氏が。日本へ漫遊に來たのを機として。本邦種の牡蠣の輸入を同氏に囑託したゆゑ。同氏は本邦滞在中。各種の中で最も優等種と認むるものを撰んで。同州に持歸り。同會社の試験場なるベリンガム灣の東部養殖地に移殖したと云ふことである。同氏の携へ歸りたるものは。廣島産の牡蠣であつて。數量は。凡そ五千バーレル許であつたが。運搬中二十四日間。全く水を離れた爲めに多少損害を蒙つたけれども。概して良好の結果を得たとのことである。

であるから。明春も亦。同種の移殖をなす計劃である。そうな一體同州に於ける。本邦種の牡蠣は。他種に比して頗る多く蕃殖し。殊に肉肥へて。味良美なるゆへ。同州人の賞味する所である。と云ふから。今回の輸送が好結果を奏せば。種用として。日本種牡蠣の輸出を見るに至るは必然である。

夫から。米國では。千八百四十八年に。シヤド魚を始めてアラバマ河に移殖したことは。前に云つたが。近年。此魚の養殖を頻りに奨勵して。タツカホ―水産試験場丈でも。シヤツドの卵五百七十萬顆を放養し。其他各地到る處で。此魚の養殖を行つて居る。先年。米國の魚類學者シヨルダン博士が本邦へ來遊の節。日本は何故に。米國からシヤツドの卵を移殖して。此有利な魚を新たに日本に繁殖させぬのであるかと云はれたことがあるから。行々は。我邦でも。此魚の養殖を試み。



遠からず其美味を食膳に味ふ様なことになるであらう。

#### 第四 人工蕃殖並に蕃殖保護の効果

水族の無盡蔵  
ならざるごと

前々から移殖や人工蕃殖のことを話したから。略ぼ其効能も認められたであらうが。中には、養殖などは不必要である様に云つて居るものもある。ナアニ魚は無盡蔵だなどと云つて。濟まして居る人もあるが。地球や太陽でさへ。何億萬年の後には死ぬものと相場の極まつて居る今日。生命のある魚が無盡蔵だなどと云つて居るのは。箸にも棒にも懸からぬ分らずやである。人智の開けざる間。人口の増殖せざる間は。漁法も拙く。収穫高も多くないから。別に不都合も感じ

ないが。世運の進歩に従ひ。販路は開け。交通の便は進み。製造の術は盛なるに至り。漁撈の方法も巧なる様になれば。次第に魚類の数は減少して行く理である。殊に淡水のものなどに。此減少の著しきは。何れの國でも同一轍たるを免かれぬ。一例を擧ぐれば。米國カリフォルニア洲のコーバ、フレザア、アメリカン、サクラメント等の諸川は。昔は鮭の豊富なる川々であつたが。沿岸に採鑛の業が盛に起り。鑛物の滓渣や。其他例の礦毒の爲に。漸く魚類を減じ。殆ど種切れの悲境に陥りたるのであるが。幸に人工蕃殖の方法で。年々數千百萬の魚兒を放流し。又一方には。鮭の保護が盛で。奉公人などは。一年に何度鮭の御菜を食へば。給料を何弗減らすと云ふ約束をする様に。自然鮭を貴きものとして保護したる處より。漸く挽回することが出来て。今日では。鮭は饒富なる様になつ



たのである。現在本邦でも、鮭の産地として有名な北海道西別川、石狩川の如きも、近來捕漁の頻繁なる處から、次第に減少して、此頃では、魚屋の店に、羅西亞やアメリカの鮭の切身を見る様ななきけな次第である。

淡水産のものは、區域に限りがあるから、左様かも知れぬが、海は廣いからそんなこともなからうと云ふかも知れぬ。然し、いくら廣くても同じことである。彼の鮑取りが、裸海士で取つて居た頃は、幾干能く取ても、目コボシがあるが、潜水器で取る様になつてからは、大小餘さず取る様になつたので、各地著しく鮑の生産を減ずる様になつた。殊に上總國小濱などでは、鮑の大きいのがあると云ふので、狭い所へ一時に、二十五臺の潜水器が來て取たので、一時に取り盡して、跡は絶種。あわれ平氏一門が榮華の夢となり、果た次第である。

又或地方では、手繰網の使用が盛に行はれて、魚類の捕獲が一時は多額であつたが、年々に其瀕海の漁獲の減耗を訴へる様になり、東京灣内などでも、子鰈の佃煮を作る程に、細かい魚迄取たから、灣内の魚は大に減つて來て居る。又和蘭では、昔は鯨漁が盛で、一千六百三年頃には、其漁獲数が三千万ターレル(一ターレルは我七十二錢餘であつたのが、漸く減じて五十萬ターレルになつた様な次第である。又獨逸では、ヴェルツェンやオルデンブルヒでは、鰻の漁獲が甚だ多く、忽ち一船に充ち、其價一艘幾千を以てしたと云ふ様なことであつたが、今日では、其一尾若くは肉の一切で賣買する様なことになつたのは、皆需用の増して來たのと、漁獲の増して來たのに外ならぬのである。

前にも云ふた通り、人工養殖の利益のあることは、略ぼ了



解せられたであらうが。米國のサクラメント河の如きは。一時殆ど絶種の悲況に陥らんとしたるに。ベヤード氏が人工孵化場を設け。年々魚兒を放流して。之が挽回の策を建て。今日では。一ヶ年の収獲高一萬五千石を増す様になつたのである。又ポトアツク川のシャッド(魚名)は。一千八百七十七年には。二千〇〇四石の収獲であつたが。近來人工孵化の結果で。四千八百石以上に上る様になつた。又佛國のイール、ドレ一島沿岸のリコーフ氏の養蠟場は。凡六里幅一里半で。年々の所得額は。十五萬圓を下らずと云ふ程である。此外未だ例は澤山ある。

本邦でも。右に類する例は少なくないが。中でも。日光中宮司湖は。元は魚と云ふものは一匹もなく。只蛙と鱉カメとのみが。幅をきかせて居つたが。明治六年に。近村の星野定五郎と

云ふ人が。試に嘉魚カサガヒを放ちたる處。蕃殖が宜かつたので。後又鯉其他を放ちたる人があり。明治十五年以來。農商務省に於て。鮭、鱒、鯉等の卵を北海道其他の地方から取寄せ。人工で孵化育養して。屢々放流したる御蔭で。今日では。彼の様な山中で。鱒のさしみに舌鼓を打つことが出来るのである。茲に又陸奥國十和田湖も其一例で。此湖は海拔千二百八十五尺の高處にあつて。舊墳火口の跡であるが。湖水の下流に急湍な瀑布があるので。種々な魚が其處迄は來るけれども。此瀑布がある爲に。湖水に沂上あがすることが出来なかつた。處が。明治十九年以來。鯉魚、嘉魚カサガヒなどを放養したので。今では可なり繁殖した。尙ほ近頃では。鱒の繁殖を行つて居るそうである。前段述べた通り。米國で人工孵化の好成績を擧げたのも。全く只直接に人工孵化の結果のみではなくて。間接なる蕃殖



保護が大に與つて力あるのであることは。歐洲の學者も認め居て。或は人工孵化の方法は。魚類蕃殖上有害であると云ふ説を持つて居る學者もある位である。

又。蕃殖保護と云ふことも。一方には直接に。人工なり自然なりで。養殖するに對して。是非行はなければならぬこと。或學者は。直接養殖するのと。間接に蕃殖を保護するのとは。其効果は果して何れであるかを疑ふて居る位である。抑蕃殖保護と云ふ事は。直接に蕃殖を計るのとは違つて。既に幾分の蕃殖をして居るものを減せぬ様に保護して行くのであるから。其方法は。自然漁業上の制度。法律に依つて。水族の産卵。發育。成長等に害のある漁具や漁法を禁じたり。又は産卵期を斟酌して。漁業を許否すると云ふ様なことや。或は又河などであれば。魚梯と云ふものを設けて。魚類の往來を

便にすると云ふ様な方法を取るのである。

一二の例を云へば。鮑などは。近來頗る減少して來たものであるから。各地とも之が蕃殖を保護する必要を感じて。いろ／＼の規約を設けたり。漁期を制限したりして。或は何寸以上のものは取ることを許さぬとか。何匁以下の賣買を禁ずるとか。云ふ様にして。之を犯すものは。相當の罰金を科すると云ふ風なのは。殆ど各地一般である。又魚類であると網目を制限して。餘り小さい魚の懸らぬ様な。大さの目でなければ許さぬと云ふ様なことも。此一である。

近い例を挙げれば。山口縣佐波川は。從來鮎の生育の善き所であるが。兎角濫獲の弊がある所より。華城村の沿岸では。禁漁區域を設けた處が。夜に乗じて。密漁するものが多くて。何分にも。蕃殖の効を奏せなかつた。が。本年は警察官も。特に



保護を怠らなかつた御蔭で。鮎の増加は夥しく。漁者の収益も多く。随て禁漁區設定の必要を悟つたものかして。密漁者は殆ど無くなつたと云ふことである。

此一例の如きは。幾分蕃殖保護を説明するに足るであらう。此外。魚族の往來を便利にする魚梯と云ふ仕掛や。種卵を絶えぬ様にする種川と云ふ工夫などは。皆此蕃殖保護のものであるが。之は後に。鮭鱒養魚法の所で話すことにしよう。

蕃殖保護の法

一體。維新前迄は。藩主や領主や。其他の頭立ちたる者が。專制で以て。漁業上にも。適宜にいろいろの制限を設けたり。又は社寺領には。殺生禁斷の場所を作り。或は又何々の崎は。誰々の云々した所であるから。那處の魚類や藻類は取るではないとか。何とか云ふ様なことで以て。愚昧なる人々に教へ込み。漁民も能く之を守りて。猥りに禁令を犯すことがなき

様であつたのである。だから。捕獲と蕃殖とは。知らず識らずの間に。自然の權衡を得て居た所が。維新の改革と共に。昔の事は。一切舊弊と稱し。自由は勝手我儘と誤解せられ。昔の深謀遠慮なる禁制の方法や。難有いもので制してあつた制限などは。皆一概に蜻蛉の鉢巻で。目先の見へぬ理屈一遍から。そんな馬鹿氣た話はないと。ドン／＼破はした揚句の果が。濫獲酷漁の亂痴癡騒ぎで。漸く不漁の歎聲を聞く所から。所轄の官廳や。民間の有志が。之ではならぬと。漸く氣が付き。ソレ規約だとか。組合だとか。俄に騒ぎ立てる様な馬鹿氣た始末が。今日の有様である。

山林保護の必

一例を云はふなら。昔は。今日程でなかつた河々の出水が。今では。雨さへ降れば。ヤレ水害ソレ水害。東海道線は不通だとか。東北線は損じたとかで。年々歳々の汎濫から。當局者も



漸く御氣が付かれ。維新前迄は。山林制度の整然たるものがあつたのが。維新後に至て。矢鱈に伐り採られた所から。是ではならぬと。俄に山林調整を思ひ立つと云ふ風である。此山林濫伐の御蔭で。毎年出水する所から。常には一定の鹽分ある海水に慣れたる海藻が。劇に寄せ来る淡水を吞ませられるので。其蕃殖を害せられて。所謂磯焼いそやきと云ふ現象を來たし。石花菜いしはなさいの産地は。之が爲に唯一の産業を失ひ。カザメの産地は。之が爲に。此藻を食とする鮑の不漁を來し。磯付の魚類は。磯に藻類のなき所から。他へ逃げ去りて。蔭も止めず。漁夫の頭かぶは干上りて。子は饑に泣くと云ふ始末である。であるから。之が保護を謀るには。森林を整頓し。濫伐を嚴禁すると云ふことが必要であるのである。

此等は一寸水には縁の遠い様な。蕃殖保護であるが。直接

縁の近い例もある。例へば。肥前國島原港以北の各漁村では。鳥賊籠とりぞうと稱して。籠の中に樹の枝を入れ。此籠を海中に下おろし置く。鳥賊が來て。其樹の枝に産卵する。其頃を見計らいて。籠を揚げ。鳥賊も卵も取揚げて。卵は漁夫の食料となし。枝は乾して薪かきとする習慣であつた。所が。鳥賊の收穫が漸々減じ。漁民の生計の困難なるに至つた所から。其原因を研究して。全く卵を取る爲めであると氣が付いて見れば。僅に漁夫の口腹を飽かしむるだけのことゆへ。之に諭して。卵を取らぬ様になし。樹枝は卵の着きたるまゝ。再び海中に入るゝ様にしてから。數年にして。其漁場に鳥賊の大漁があつたといふことである。夫からアメリカで鮭を保護したことも前に話したが。此等の例でも。保護蕃殖の大切であることが分るであらう。



前に。魚の無盡藏でないといふことを云つたが。一寸見ると一尾の魚の産む卵の数が。幾百萬もあるから。之が皆孵化し成長したものなら。夫こそ年々歳々に殖えに殖えて。無盡藏所でなく。河海湖沼は如何に廣しと雖も。魚を以て埋められ。軍艦が魚の爲に往來止になつたと云ふ様な。夫こそ大變があるべき筈であるが。實際は左様でないどころか。海の何れに魚が居るか。容易には見えぬ位で。却て年々に減少して行く傾向が見えるのである。斯様に。一度に産む子の数の多いのは。其孵化發育する子の数の少なきが爲めである。と云ふは。動物の間には。生存競争と云ふ恐しい戦争があつて。小は大の肉となり。弱は強の餌となると云ふ譯であるから。ヨシ産れたる卵が。一粒も残らず孵化したとしても。其亡ぼさるゝ数は甚だ多く。生残るものは。僅に千萬中の一二位の割

である。左もなくして。生れた卵が皆安全に育つものなら。自然と云ふエライ大勢力のものが。魚で海が埋まる様な。大騒動の起る事を知らずに作て置くものでない。其多く生れるのは。夫丈多くの危険のある證據である。此處の所を善く合點すれば。口を酢くして。ヤレ人工受精だの。保護蕃殖の必要だのと云ふことは。不要なのである。

## 第五 養魚法

前章に。大體の話をしたから。是から。養魚の話をするとして。ようだが。養魚の術で。今日迄多少成効して居るのは。淡水養魚であつて。淡水養魚は。人工孵化で以て。魚兒を或度合まで



育て、之を海に放つまでのこと。其後は少しもかまわぬのであるから。未だ充分なる養魚とは云へぬ。だから茲には専ら淡水養魚のことに止めて置くことにしよう。

今日、經濟の目的で、多少養殖せられて居るものは、鮭、鱒、鯉、金魚、泥鰌、鰻、鱈、鰻、泥鰌の類である。此等は勿論同一轍には飼育することは出来ぬので、夫々種類によりて、池の構造や、飼育法も變へて行はねばならぬが、先づ左に大體を話して見よう。

鮭、鱒、鯉、金魚などは、之を飼養するに適當した用水を得るに困難であると云ふ點から、養魚上困難のものの方に入れたるを好むものであるから、湧泉等を引て池となさねばならず。又降雨などで濁水の流入せざる様に、池を作る等の必

要がある。卵は人工孵化をなすに適し。殊に鮭、鱒などは、既に充分經驗を経て居るものである。

鯉と金魚とは、略は同様の状態に置いて飼養することの出来るもので、卵は付着卵であるから、人工受精法を行ふには不適當である。夫故産卵期を測つて、フサモや又は柳の根を洗つて干したものなどを、水中に入れ置いて、之に卵を産み付けさせて養育したり。又は魚兒を買ふて育てることも宜い。而して、水は寧ろ清きよりも較や汚濁なるを可として、寒地よりも暖地に適して居る。水は河水の徐々と流れて換る様な工合で、殆ど止水の様なのが宜く、池は小さいのは不利益で、場所は山地でも、都會でも宜い。金魚は都會に近くなるとは、自然賣口が遠い譯であるが、然し、一概に左様も云へぬ。大和國郡山は、古より金魚では有名の土地である。



泥鰌は。東京府下及信濃國松代町などで飼はれて居るが。餘り寒い所は宜くない。池水は流通せずとも宜いが。水底は泥土でなくてはいけぬ。一體。鰌は其性殘忍暴戾のものであつて。互に喰ひ合ふものであるから。年齢の異なるものは。池を別にして畜ふ様にせねばならぬ。而して毎年六七月の頃。砂地の所に卵を産み。五六十日經つて。砂の中で孵化して。水中に入るものであるから。其前に之を別の池に畜養する様にするのが大切である。

鰌の卵は甚だ小さくして。肉眼には容易に認められざるものである處から。種々の想像を逞して。卵はないものだから。或は胎生だとか。又は口より生むなどと。いろくの妄談を生じた譯で。鰌は山芋の化けたものだなどとは。能く世間で云ふことである。彼様な譯ゆへ。人工孵化などは。行なへ

ぬけれども。其魚兒は。春になれば。鹹水と淡水との交る處に多く。一二寸位のが大群を爲して居るものであつて。常陸の北浦邊では。之を捕りて佃煮を作る位である。であるから。之を買ふて育るが宜い。一體に寒い所は不適當であつて。池の水は流通せないでも宜いが。水底は泥土でなくてはいけぬ。但。大きくなると。泥を潜りて逃亡するものであるから。豫め之を防ぐことが大事である。

泥鰌は極めて養ひ易きもので。殊に止水の廢水で事足るものであるから。斯様な處には適して居る。殊にいろくな有機物の多い所は。食物が多い譯で育ちが善い。鰌も亦養ひ易きもので。其場所は海灣の隅の様な所が能く。左様いふ所を圍いをして。池として飼養すれば。別に餌料を施さずとも宜い。



是でざつと養ふべき種類に就て。極の概略を記したが。之丈では。餘りにザツト過ぎて。養魚方法の一端を視はふと云ふには。定めし不足の感があるであらうと思ふから。茲に。今少し委しく。其方法を話さうと思ふが。勿論各種に就て。一々詳細に述べることは。逆も此小冊子の能くする所ではなく。又其様な目的でもないから。先づ。鯉だけに止めて置て。以て養魚法の摸範を示さうと思ふのである。

## 鯉の性質

一體。魚を養ふには。先づ其性質を知て置かねばならぬ。ことは云ふ迄もないことであるが。鯉は至て温順で人に馴れ易く。悠々として水中を泳ぐ有様などは。誠に應揚であるから。晝などにも多く晝かれるのである。そして。河や湖沼に棲み。種々な蟲や。草の嫩芽などを餌として居て。寒い所よりは。暖い所を好むもので。春から秋までは水中を游泳して。食物

を取るけれども。冬になると深い處に蟄居して。食物を取らない様になる。であるから。春夏は成長が甚だ速であるが。冬の間は殆んど成長しない。それで。春四月頃に卵を産んで。七週間位で孵り。稚魚は三四年の後に。卵を産む様になるものである。

## 養鯉池

さて鯉を養ふに。何事を置いても。第一になくて叶はぬものは。相當の池である。池は天然のものでもよし。又後に話す様に。稻田に養ふことも出来るが。茲には特別に養鯉池を作るとして。話すこととしよう。

勿論。新たに池を拵へるには。其場所や。水理や。水質や。土質などの要點を調べた後でない。と。折角池を作つても。役に立たぬものが出来る様なことがあるから。此等の點は注意せねばならぬ。







間の脇は深くして置くが宜い。之は他日池の水を落して、魚を捕へる時に、此局部に魚を集めたり。又は、魚が寒を避る所となるからである。之を魚溜なまと謂ふ。

池には、飼養池、産卵池、孵化池の區別があつて、前に謂つた様なものは、即ち飼養池で産卵池も飼養池と同様な池を用ゐて宜い。但、孵化池は其構造を異にして、タ、キ池にする方が、卵の孵化に利益がある様である。そして、池は春秋に水を落して、泥土を浚あ深ほし、池の周壁などの修繕しうぜんをしなければならぬものである。

鯉を育てるのに、鯉兒を他から買ひ入れて来て、之を池に放つて飼養するなら、別に種鯉しゆり即ち親魚の必要はないけれども、自分の池で、親魚から卵を採つて、之から孵かつた鯉兒を飼ひ育て様とする時には、豫め親鯉を飼つて置かねばならぬ。

ぬ。

種鯉にし様と思ふものは、其種が純良で、體が肥へ、鱗うろこや尾が完全なのを選まなければならず、そして、其年齢は、五六年を経たもの、中から選ぶのが宜い。三年以上の鯉でも、卵は産むけれども、其卵は弱くて飼育に適せない。

種鯉は、平常は飼養池に放養して置いて、産卵前になつたら、雌雄を別々に分けて、池に容れて置く必要がある。そうせぬと、未だ産卵の準備じゆんびをせぬ内に、勝手に産卵して仕しまうからである。それで、産卵期さんらんきになつたら、兩方共同一の池、即ち産卵池に移すのである。

雌雄の見分け

鯉の雌雄を見分けることは、養鯉上大切なことであるが、一瞥ひとげして、外見上から之を區別することは、甚だ困難なことがある。然し、概して、雌は吻端くわんたんが鈍くして、腹が太く、雄は頭が