

業漁的國祖

費鴻年

全國科學技術普及協會出版

5538

祖 國 的 漁 業

費 鴻 年

中華全國科學技術普及協會出版

一九五四年·北京

編號：079

祖國的漁業

著 者：費 鴻 年

責任編輯：章 道 義 黃 世 振

出 版 者：中華全國科學技術普及協會
(北京文津街三號)

發 行 者：新 華 書 店

印 刷 者：北 京 市 印 刷 一 廠

1—6,500

一九五四年八月北京第一

定價：1,500元

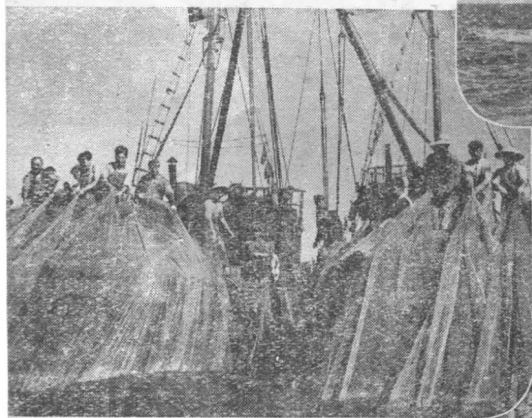
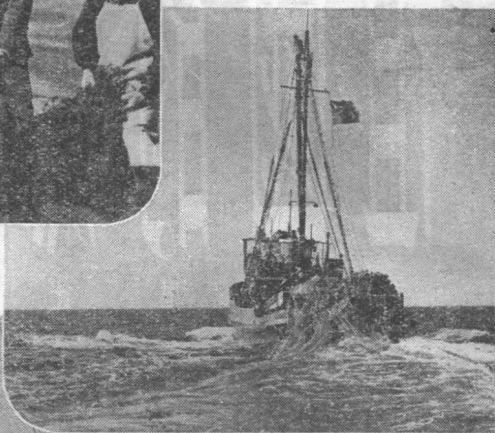
一九五四年八月北京第一次印



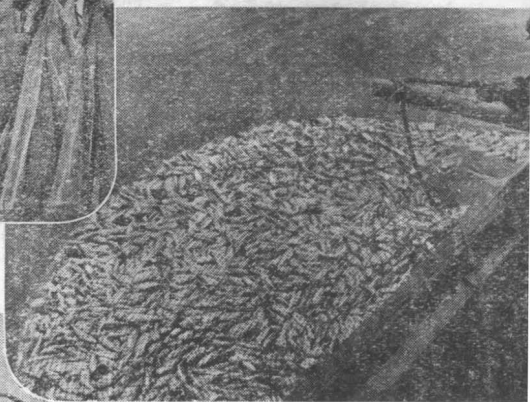
左：捕魚工人在舢舨上發現了魚羣，正在準備下網。

右：漁輪正在下網。

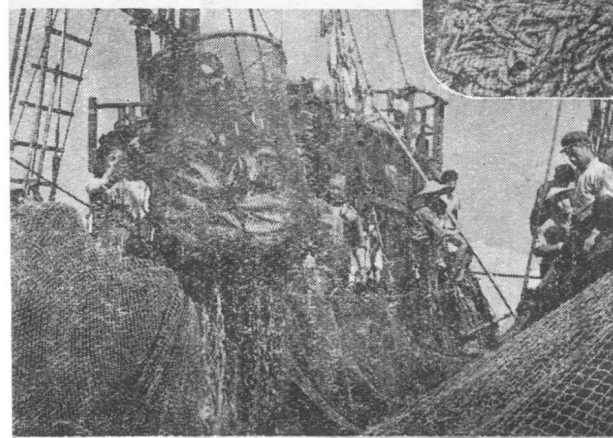
CAC63/04



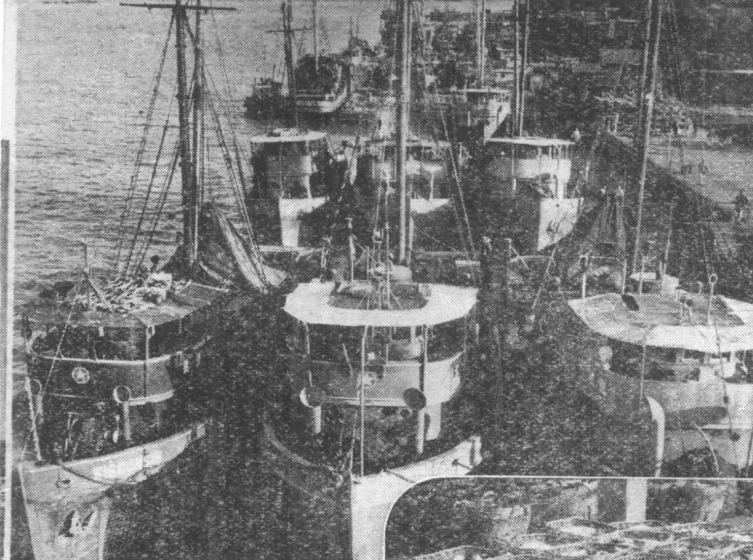
上：雙輪圍網正在拉網。



上：捕獲在網內的魚羣。



左：用魚抄子把捕獲的魚撈出來，送入魚艙。



左：停泊在上海水產公司碼頭傍的漁輪羣。



下：鮭魚豐收。

下：加工廠的女工在晾魚。



上：飼養魚苗的魚池。



左：用飛機空運魚苗。

目 次

漁業生產在國家經濟建設中的作用·····	1
我國漁業生產的優良條件·····	4
我國的水產資源·····	11
我國漁業生產的成就·····	19
我國漁業生產的前途·····	25

漁業生產在國家經濟建設中的作用

在海洋和江、河、湖、沼等淡水中進行捕撈或養殖水生動、植物的生產事業，叫做漁業或水產業。這是我國沿海和江、河、湖、沼附近地區人民的重要生產事業之一。我國沿海的遼寧、河北、山東、江蘇、浙江、福建、廣東和廣西等八省及天津、上海兩市都有海洋漁業生產；淡水漁業除西藏、新疆等少數地區因不習慣吃魚，不從事漁業生產外，幾乎遍及全國各省。

漁業生產在國家經濟建設中，是具有重大作用的。

首先，各種水產食品是人民的重要生活資料之一。解放以前我國勞動人民在反動政權統治之下，營養狀況極為惡劣，他們終年勞動不得溫飽，大部份農民的生活是「糠菜半年糧」，更談不上吃魚、吃肉了。從攝取動物性和植物性蛋白質的比例來說，一般是攝取動物性蛋白質量不到總蛋白質量

的百分之十，而營養價值較高的動物性蛋白質却是維持健康所十分需要的。解放後隨着工農業的恢復和發展，人民生活水平的逐漸提高，人民對各種肉類的需要量日益增加。從全國各大城市的鮮魚銷售情況來看，自一九五二年下半年起銷售量普遍開始增加，到一九五三年已經感到供不應求。現在上海每天需要鮮魚四十萬斤，漢口、大連、天津、廣州各需要二十萬斤，青島、福州各需要十五萬斤，瀋陽、北京各需要十萬斤，全國其他大小城市平均每天合共需要二百二十萬斤（不包括加工醃製的鹹乾魚在內），所需的數量是相當可觀的。各種水產食品，如魚類、貝類和蝦、蟹，營養價值一般是相當於牛肉而高於豬肉的，而價格則比豬肉和牛肉低。今後隨着工業城市的擴大和人民生活水平的不斷提高，水產品的消費量必將日益增長，因此如何提高水產食品的產量，改進運輸條件，來滿足人民的需要，已成為漁業生產上的迫切任務。

從蘇聯的情況來看就更加明顯：現在蘇聯人民平均每人每年可以吃到十公斤魚，而仍感不足。我國目前平均每人每年還吃不到三公斤魚，要達到蘇聯那樣的水平，更需作很大的努力。

其次，漁業生產可以提供多種工業原料。

魚油和魚粉 多數的魚，除了供食用以外，都可以用來榨油和製魚粉。一般的魚，用機器搗碎後，可以榨出百分之二至十的魚油；含油量多的魚，可以榨出百分之二十到三

十的魚油。魚油乾得快，是製造油漆的良好原料。此外，並可以用來製造肥皂和油墨；作潤滑油和鞣皮用效果也好。如果經過加工處理（加鹽，除去腥氣），也可以供食用。在各種魚油中，以海豚油、鯨油和魚肝油（主要是鯊魚肝的油）較好；海豚油是精密機器上常用的潤滑油，價值很高；鯨魚油是比海豚油更好的工業原料；魚肝油是上等補品。

魚粉是把榨出魚油後的渣滓磨碎並除去水份後製成的，上等的可作食品，次等的可作家禽和家畜的飼料，最次的可作肥料。

魚膠 把魚類加工時所拋棄的魚鱗、魚皮、魚鰾、魚骨及內臟等部分，加以煎熬，濾去雜物，使其凝成半透明的固體，便成魚膠。魚膠富於粘力，製木器時作為粘着劑，比用樹脂還強。此外，還可以作造紙工業和製革工業等的原料；也可以供食用和藥用。我國浙江省出產的黃魚鰾膠就是一種上等的魚膠。

糊料 在海洋中有許多紅藻類水生植物，是製造紡織、印染、造紙及攝影等工業用的特種糊料的原料。這種用藻類製成的糊料比用普通植物澱粉製成的糊料要粘得多，在特種紡織和造紙業中必須使用。此外，紅藻中的石花菜等和海籬菜還可以製成瓊膠（凍菜），供醫藥和生物研究上培養細菌之用；也可以食用。我國主要產區在青島和大連。

魚革 魚皮是製革的原料之一，可以用來製造皮鞋、皮靴、皮包等物；其中鯊魚皮較耐磨擦，適宜做軍靴。一九五

二年我國開始試用鯊魚皮製革也獲得了初步的成績。除鯊魚皮以外，鯨魚皮和海豚皮也都可以製革。

化學藥品 在海洋中有許多褐藻類水生植物，如馬尾藻等，是化學工業上常用的原料，可以從裏面提鍊出碘、鉀、溴三種化學藥品，供工業和醫藥上使用。又從褐藻類植物中提煉出來的海藻酸與各種金屬製成的化合物是橡膠、造紙、紡織及食品工業中極為重要的防水、粘着、填充和煤染劑的原料。紅藻中的海人草是製造驅除蛔虫特效藥的原料。

此外，漁業生產還可以給國家積累建設資金：每年國家可以從漁業生產方面徵收相當數量的稅款；許多水產品也是重要的出口物資，輸出以後可以換回大量的工業建設器材，直接支援國家的經濟建設。因此，我們對於漁業生產在國民經濟中的地位和作用，應有足夠的重視。

我國漁業生產的優良條件

我國漁業生產，有許多優良的自然條件，所以有充份發展的前途。現在從海洋漁業與淡水漁業兩方面來講。

一、在海洋漁業方面。

第一，我國有很長的海岸線和很多的港灣。我國大陸海岸線長約一萬一千公里，島嶼海岸線長約一萬公里。海岸線長，表示沿海陸地的灣曲多，而多數魚類，特別是淺海性魚類，有喜歡游到沿岸港灣的習性。這是因為海水中的微小生物容易被海水沖擊到這些地帶；水中的微小生物是魚類的餌

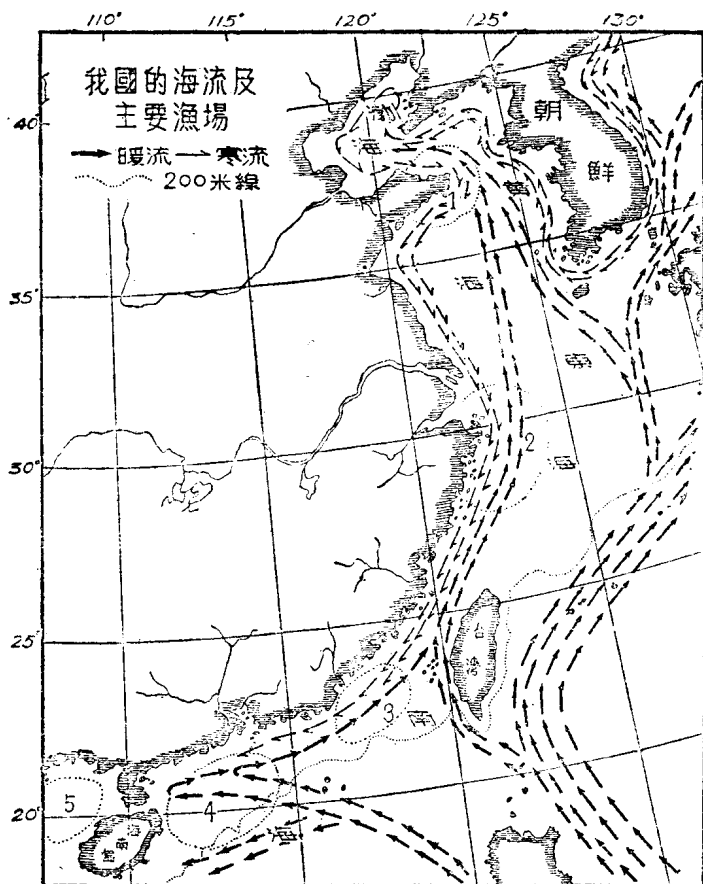
料，魚羣爲了覓食，也就常常集中到這些地帶，因而形成了漁業生產的良好條件。

海岸線彎曲多，自然就形成很多港灣。這種港灣是漁船停泊或避風的場所，小的成爲漁村，大的成爲漁港，都是漁業生產的根據地。

第二，我國有廣闊的海洋漁場。環抱着我國東部大陸從北而南有黃海、東海和南海三個大海，以及在遼東半島和山東半島之間的渤海（內海性質）。這幾個海都不深：渤海最淺，大部份不到四十公尺；黃海的深度不到八十公尺；東海的全部深度多在二百公尺以內；南海也以二百公尺以內海面居多。科學上把海深在二百公尺以內的海底叫做大陸棚——就是大陸淹沒在海水中的部分。大陸棚上的海洋，一般是適於捕魚的，特別是適於用一種最有效的捕魚方法——在海底用拖網捕魚，因爲這種捕魚工具，不論網的大小、使用網的方式以及漁船的大小、有沒有動力設備等條件如何，都能在淺海內的大陸棚上使用。因此，在二百公尺以內的所謂大陸棚面積，一般也就可以作爲漁場的面積。這樣計算起來，我國的海洋漁場（被稱爲東方漁場）面積大約是四十三萬六千餘平方海里（約合一百四十七萬平方公里或二十二億畝），佔全世界漁場總面積的百分之二十三點七，可與歐洲的北海漁場和美洲的紐芬蘭漁場媲美。我國的漁場特別是南海漁場，還沒有很好地利用，蘊藏着極大的潛力，可以充分發揮。

第三，我國沿海有兩種不同的海流交錯，集中着大量的

我國的海流及主要漁場



1, 2, 3, 4, 5 是我國海洋漁業中最好的漁場

魚羣。在海洋裏，經常保持着一定路線和方向流動的海水叫做海流。在我國沿海有兩種反向而行的海流：一是由南向北流的暖流，一是由北向南流的寒流。暖流起源於赤道附近，水溫高，鹽分大。它的流動路線：一部分是經過呂宋海峽向西到我國的南海沿岸而北上；另一部分，經呂宋海峽，到達台灣的南面，再分成兩條海流：一條沿我國海岸與由南海來的海流合併，向北流往黃海；一條流向日本。寒流的水溫底，鹽分少。它的流動路線是沿着大陸由北向南流動，但在朝鮮半島的西岸則改為由南向北迴旋。至中國大陸則又折向南行，形成一種環狀海流。又由於我國近海有季節風：冬季多北風，夏季多南風。冬季北風強烈的時候，這一支寒流，往往被北風推動，沿大陸壓向南去，能一直流到廣東、福建一帶。這樣，由南向北的暖流和由北向南的寒流，就會發生交錯；但在不同的季節，這兩種海流的流動的力量各有大小，因此互相交錯的情況相當複雜。特別是在春季這兩種海流在黃海和渤海內相交的情形更形複雜。在海流交錯的地方，來自兩種不同海流中的魚類，因為感到水溫忽然起了變化，就暫行停留不前；同時，兩種海流所夾帶的浮游生物（漂浮在水中的微小生物）到兩種海流相交的境界，因為水的衝擊，也往往集中起來，因而誘致各種魚類來此就食，使這一帶地方魚羣更形集中，成為很好的漁場。我國沿海之所以能產魚很多，這兩種海流的交錯，也是一個重要原因。

第四，我國通達海洋的江河甚多，有廣闊的適於魚類繁殖

的場所。我國的鴨綠江、遼河、灤河、黃河、長江、錢塘江、閩江、韓江、珠江等通海的江河，經常地把大陸上的許多無機物和有機物注入海洋，成為海水中浮游生物的營養物，使近海，特別是河口一帶，浮游生物繁殖得特別快。魚類為了覓食和便於產卵後孵化出來的小魚獲得食物，都集中到這些河口來覓食和產卵。如珠江口、黃河口到了春夏相交的季節，有時候海水就由於含魚卵和小魚太多而變得混濁。這些地方不但成為適宜於魚類繁殖的地方，也是捕魚的良好場所。不過為了保護水產資源，在產卵期產卵集中場所是不能捕魚的。

第五，我國沿海不同地區海水的溫度也不相同，適於各種魚類的生存。我國漁場位於北緯十度至四十一度之間，跨亞熱帶和溫帶，因而各地的海水溫度有很大差別。例如同在二月，海南島附近的海水為華氏七十八度，廣東外海則為六十八至五十九度，舟山一帶為五十度，山東外海更低至四十一度至三十一度。又如同在八月，海南島附近的海水約為華氏八十六至八十二度，廣東至山東近海為七十七至六十六度，自此以北則低至六十九至五十九度。這樣就使得我國能有需要不同水溫的各種各樣的魚類，形成豐富的水產資源。

第六，我國沿海島嶼多至三千四百餘個，在島嶼周圍有豐富的海藻和棲息於海底的動物，可以供給魚類食用，是魚類棲息和產卵的場所，因此也成為良好的漁場。如舟山羣島一帶就是我國最好的漁場，每年春季可以捕獲大小黃魚一百

萬担以上。

二、在淡水漁業方面。

第一，我國有廣闊的淡水水面可以捕魚。我國大陸上的江、河、湖、沼，縱橫交錯，分佈極廣。除主要的、江、河、湖、沼以外，還有無數的江河支流和小型的湖沼、池塘遍佈各地。特別在大江附近的盆地，往往是湖泊密布，川流縱橫的水鄉澤國。例如位居長江中游的湖北省就有大小湖沼幾千個之多，密集程度超過比世界上以湖沼多而聞名的芬蘭。全國淡水水面據不完全統計，約有三億畝，其中可以捕魚的佔三分之一，即一億畝。過去一般人認為黃河是不會有大量魚產的，但實際上僅黃河河套一帶每年所產的鯉魚即不在少數，只是因為黃河上游少數民族地區人民過去沒有吃魚的習慣，所以漁業不發達。內蒙古自治區人民政府現在已開始提倡捕魚和養魚，並獲得了相當成績，說明我國淡水漁業的發展前途是很大的。

第二，我國有大量的水面可以發展養漁業。可以捕魚的淡水水面，不一定都能養魚，而我國的許多湖沼、池塘及溝渠均可以養魚。養魚需要投資少而單位面積產量高，是一種值得提倡的生產事業。估計全國可以養魚的水面有五千萬畝，目前已經利用來養魚的，僅及十分之一，尚有約四千五百萬畝的水面可以用來養魚。

另外，在水稻田內也可以養魚。據說我國廣西省利用稻田養魚已有一百多年的歷史，廣東、福建、湖南、四川等省

的部分地區也有在稻田裏養魚的。稻田養魚每畝可產魚二十斤至四十斤。我國現有水田約三萬萬七千多萬畝，如果利用十分之一即約三千七百萬畝來附帶養魚，即以每畝產魚二十斤計算，一年就可產魚七億四千萬斤。

此外，四年來我們已興修了許多大型和小型的水利工程，其中較大的如淮河的幾個水庫、永定河的官廳水庫等，都適於養魚，這樣又增加了許多新的養魚水面。

第三，我國有適於發展養魚的氣候條件。氣候與魚的生長有密切關係：南方的魚比北方的魚長得快，就是因為南方冷的時間短，魚在一年中有較長的攝食和生長期，而北方的魚則有很長期間要潛居水底成長較慢。我國大部分地區氣候溫和，魚長得很快，也是一個養魚的有利條件。

第四，我國的淡水內一般含有相當豐富的養分。我國的淡水水位冬季降低，夏季上漲。在漲水期間，山洪把土壤中的無機物及有機物大量地沖入江河，並注入小河及湖沼中；同時水位上漲使河身及湖身移動擴大，直接地吸收了陸地上的營養物質，水位降低時，就把侵蝕的這一部分營養物質，下沉到河湖中去。因此這些江河湖沼每年由附近的土壤中得到許多營養物質，其中如無機性氮及磷酸化合物、矽酸化合物一般含量都甚高，有利於淡水中浮游生物的生長、繁殖，使魚類可以取得豐富的餌料。例如中國科學院於一九五三年在湖北省黃岡專區調查的五百八十一個湖沼，其中養分多而適合於養魚的就有三百八十一個，說明我國一般淡水中的養

分是相當豐富的。

我國的水產資源

我國的水產資源極為豐富，從海帶、石花菜、海人草等海藻起，直到鯨、海豚等海獸止，種類之多，是世界上少有的。單是魚類就有一千五百種之多。下面分別介紹一些：

一、海獸。

我國沿海常見的海獸是海豚（或稱江豚），牠們有時也進入長江口內。海豚往往追逐魚羣，使魚羣分散，所以漁民都非常討厭它。捕獲以後，一般是用來製油。

其次是鯨魚。從每年十一月至翌年二月間，在我國東南沿海、遼東半島東南及山東高角外海，常有長鬚鯨游來，過去未加射捕。一九五三年廣東徐聞漁民曾在南海中捕得座頭鯨四隻；一九五四年上海水產公司在東海中也捕獲了一隻重八萬斤的鯨魚。這些事實說明捕鯨事業在我國也是有發展前途的。

再次是海豹。海豹生長在北方比較寒冷的海中，是一種海產的毛皮獸，皮的價值很高。我國長山列島有時有海豹登陸，幾個月後才下海離去。

另外，還有一種屬於海牛類的巨大海獸，出沒於南海，往往成羣地遊來遊去。這種海獸，中國古書上稱為儒艮，許多漁民却把牠當作神秘的動物，稱為「人魚」。一九五二年在海南海峽中曾發現大羣的儒艮，漁民用土法捕得兩頭。據漁民說，牠們見人不害怕，往往在海中昂起頭來。漁民吹笛，牠