

外國師船圖表

ケ 3
116
4



分后3
116
4



外國師船圖表卷十一

雜說三

各國水師礮表

英國

長礮 密身	數密口 里徑	礮 類
一八 百千	又〇四 四六	同造官里式前鐵管寸十六 下廠志烏門蘊熟鋼六
七五 百千	又十三 五七	一十 號半二
同	同	二寸十 號半二
八四 百千	又〇三 八四	號寸十 一十二
三四 百千	同	號寸十 二二
三四 百千	四九七二 又十百	號寸十 二一
三四 百千	四五二 十百	二十 號寸
七三 百千	六八二二 又十百	五九 號寸
四三 百千	又〇二 二三	三八 號寸
二三 百千	八七七 又十百	三七 號寸
一三 百千	同	一七 號寸
九八 百千	又〇三 八四	同式門蘊管寸十 下新後鋼鋼二
四七 百千	四六二 十百	又十 四寸
六六 百千	四三二 十百	又九 二寸
二四 百千	又〇二 二三	八 寸
同	四二五 又十百	長六 寸
	同	短六 寸

數啟最藥 羅重裏	數啟彈子 羅重母	羅重炸 數啟藥	數啟彈開 羅重花	羅重炸 數啟藥	數啟彈硬 羅重鐵
〇二百	一七七十	二七二十	一七七十	三七又	一七七十
六二七十	三七三十	又十三	五七十	四五又	一七十
三五九十	同	同	同	同	同
五三六十	三七二十	又十八	六八十	六四又	三二十
五八三十	五二十	又十七	二三十	一七又	九七十
同	二四二十	又十三	九四十	一三又	九四十
七一三十	四八一百	五九又	六八十	三三又	七八十
七二二十	十一百	二六又	十一百	七二又	十一百
又十五	二八十	八六又	二八十	二	一八十
又十三	三五十	二四又	三五十	二一又	二五十
十	同	同	同		同
一八一百			十三百		四二十
〇一百					十二百
五二七十					五四十
三一四十					六一八十
四又十七		九二又	八一三十	〇六	四五十
二又十五		三二又	三六三十	〇七	三六三十

羅重下 數啟架	羅重上 數啟架	數啟全礮 羅重身	綫來 數復	數密綫來 里長復	里長藥 數密膛	里 數
	四一五一萬	三百八萬	三十	六七七五	九三五一	三十
六五八十	二六千	六八三萬	九	三三四	九六六	七十
	十百〇一萬	同	同	四八九三	十〇一	
六五八十	四七五	六五五三萬	同	九二四三	八九六	七十
四二七十	四四三	四五千	同	六二二三	七五四	六十
十〇七千	同	同	同	十〇三	六六	十八
九三五	一六千	三八一萬	七	七九九二	九九六	五十
八三	五十二	二二一萬	六	二四六二	三三五	四十
十〇九千	七十一	五一百九	四	七二五二	七四	六十
七二二千	九五十一	六六千	三	五二四三	八六三	
十〇二千	五七五	七五百	同	同	同	二十
	七七九七	九六三四萬		三四四六	二八四一	六十
	十〇五	二四六二萬		十〇七連		八十
		九二八一萬		一二六連		〇四
	四八三三	九六一萬		二二二三	四七	〇六
	四三四十	十一四	四十	〇二三百	七六	
	同	十五六	八十			

羅重上數	數啟全	鐵身	綫來數	密綫來	里長藥	里長鐵	數
萬重架連	四三八四	八六十	三三一六	七六			
四三共下	十百千	十	十百千	百千			
九七一萬	八二	四五十	一二十四	二七			四四
十百千	千	十	十百千	百千			又
同	八七四二	二四十	五二十四	同			
	十百千	十	十百千				
同	二三十	四五十	四三十	八三			
	百千	十	十百千	百千			
二六	六六五	八四十	九四	四九			
百千	百千	十	十百千	百千			
五八	六九七	八三十	四三	五一			四
十百千	百千	十	十百千	百千			
九五	十〇五	五十	七八	十七			七四
百千	六千		十百千	百千			又
	一七三	六十	一九一	八七			又
	百千	十	十百千	百千			八
	四五六	同	六八	九八			
	百千		十百千	百千			四九
	十二五	三十	九四	二七			六八
	百千	十	十百千	百千			又
	十七二	同		二六			
	百千			十百千			
	七七九	三十	一五二	四八			又
	百千	十	十百千	百千			二
	六二四	四十	九八	五六			
	百千	十	十百千	百千			四二
	九九七	三十	一五二	四八			又
	百千	十	十百千	百千			二
	三五四	四十	二九六	七五			二三
	百千	十	十百千	百千			又
	八一七			四四			又
	百千			十百千			八
	八一三	四十	三〇四	八二			四九
	百千	十	十千	百千			又
				十〇			六八
				九			又

卷十一

三

密口	破類	數密甲穿	噸邁積的每彈
里徑		里厚鐵	數當力重生周
四三百	同箱管門的四三	〇六百	六三七
四十百	下鋼鋼後生十	一百	二又十
七十百	號的七二	十四百	七六三
同	一十	四百	一又十
同	年緒上號的七二	六四四	〇二四
同	造元光以二生十	四十百	六又十
同	同箱管生膛的七二	一九三	九二三
同	下鋼鐵裏鋼生十	十百	九又十
四二百	的四二	六二三	二九又
九一百	生十	同	二九又
十一百	的九		二九又
六十百	造九同以生十		五又十
	年治上的六		
〇三百	同箱式寸十二	〇三百	八又二
四三百	下有舊寸十一	四百	五又十
七十百	寸十一	二六二	七又十
二十百	長九寸	七二二	二又十
同	短九寸	〇二二	〇二
〇二百	八寸	〇九百	二六又
三二百	六寸	六八	十八又
五十百	無八寸	〇六百	三五七
〇二百	無八寸	五	八又十
三二百	無八寸	七九四	五一五
五十百	造伯克以無六	四三四	四又四
〇三百	廠廢上寸	四十百	〇十
四三百	下自三光伯克式寸十二	四六三	八八二
七十百	同造年緒法廢用新二	八五二	二又十
二十百	寸十一	四三二	六又十
	九寸	百	十五
		四十	九又十
		百	六二

法國

俄國

卷十一

二

噸邁積的每彈 數當力重生周	數啟最樂 羅重裏	數啟彈子 羅重母	羅重炸 數啟樂	數啟彈開 羅重花	羅 數
八六十	一四一 十百	五五四 十百	十六	五五四 十百	
七一六 又十	同	同	同	同	
六五十	〇一 八百	五四三 十百	又十一 五一	五四三 十百	
一五十	同	同	同	同	
二八四 又十	七八 十	十二 五百	三九 又	五七二 十百	
八三四 又十	同	同	同	同	
又四 八十	八六 十	十二 五百	九六 又	十二 五百	
一七三 又十	同	同	同	同	
又三 五十	五四 十	四一 十百	五	四一 十百	
七七二 又十	同	同	同	同	
又二 六十	六二 十	八七 十	七二 又	八七 十	
又十 七八	同	同	同	同	
又十 六五	十七	一五 十	六一 又	一五 十	
又十 二四	同	同	同	同	

重炸 啟樂	羅重鋼 數啟彈	羅重架 數啟共下	數啟全 羅重身	數密綫 里長後	里長 數密身	數
六四 又	五五四 十百	四六三 百千萬	五五八 十百千萬	七七九 十百千	百〇一 七萬	
同	同	百〇二 八萬	五六四 十百千萬	二二八 十百千	五一九 十百千	
八三 又	五四三 十百	二七一 百千萬	二六三 百千萬	六九八 十百千	八九 百千	
同	同	同	五五三 十百千萬	六五七 十百千	四八 百千	
二三 又	五七二 十百	九四一 百千萬	七七二 百千萬	二三八 十百千	一九 百千	
同	同	同	二五二 百千萬	十〇七 二千	八七 百千	
六二 又	十二 五百	二一 千萬	十百〇 五八萬	八六七 十百千	四八 百千	
同	同	同	九一 千萬	八四六 十百千	二七 百千	
六一 又	四一 十百	六八 百千	五三一 百千萬	二七六 十百千	三三七 十百千	又三
同	同	同	四二一 百千萬	七六五 十百千	八二六 十百千	
二一 又	八七 十	五九七 十百千	二五七 十百千	五五五 十百千	十〇六 四千	六二 又
同	同	同	五八六 十百千	五九六 十百千	八一五 十百千	
八〇 七	一五 十	六一五 十百千	七七四 十百千	八四 百千	二二五 十百千	一九 又
同	同	同	二四 百千	十〇四 五千	七四四 十百千	

數密甲穿	里厚鐵
二八六	十百
四三六	十百
十七六	十百
三七五	十百
一七五	十百
一三五	十百
四二五	十百
八八四	十百
一五四	十百
二四四	十百
七三三	十百
四四三	十百
三二	十百
〇三	十百

按克虜伯新式各礮始於光緒六年內為鋼管其外並有鋼套鋼箍故別

為一表
德國二

數密口	徑	礮類
〇三五	同	造伯克鋼套用半生三
五二六	又十百	鋼的六二
同	同	鋼鋼的六二
同	同	下鋼的六二
四五三	又十百	的長生十
同	同	的長生十
又〇二	二九百	的一長生十
同	同	的一長生十
六二七	又十百	長生十
同	同	短生十
同	同	輕生十
一九四	又十百	長生十
同	同	短生十
同	同	箍套短生十
同	同	式年十同

重下	羅重上	數啟全	線來	數密綫	里長藥	里長礮
五十一	五十六	六六三	二七	四六三	〇四一	七六
二千	五百	二千	六十	十五三	三二四	二七五
〇一	六三	九一	八十	三七三	十二一	同
二千	五百	五千	三十	〇三	十四一	二五
九三	十三二	五五	二十	二五	四七九	三二五
同	同	五百	同	九二	十〇一	〇七四
七二	五九一	五七九	三十	四六一	二四九	同
九二	七八一	九	同	八五四	三六八	三二九
〇二	六二一	六五	同	三七二	十〇一	五二四
五十一	十〇一	五	同	五三三	七二六	四三
二十九	八九	五四三	同	二五三	八六六	五四三
五十一	五三九	四	二十	五八六	五四七	五八三
一百	五五八	五三	三十	十〇二	十八	七二
一百	同	同	同	九一二	二六六	同
〇一	五六八	二	同	十〇二	十八	七五

最藥重裏	羅重炸數	數啟彈開羅重花	羅重炸數	數啟彈硬羅重鐵	羅重下數	羅重架數
三百			十七	〇九百		
三十			同	同		
四十	又十一	四十二	六二	四五百		
同	同	同	同	同		
五十	八十	八十一	三二	〇二百		
同	同	同	同	同		
九十二	三八	九十一	五一	又五百		
七十	六八	十三	一	五三百		
十七	四四	八十	〇六	五七十		
二十				四五十		
又十五				三六三		
九	五一	三十				
五十	又十一	十六	五三	四五百	十百〇一	五十
又十二	七二	一五	〇八	六十	十七五	七十
五九	三二	五十三	〇五	九十	六十六	
又	又	又	又	又	又	
九十	又十三	三十四	九二	二十		
三十	又五	二十	又	又		
三十	六八	十九	五二	十三	五五五	七十
又十三	二	五十五	十一	二十	六十八	七十
又六		又	又	又	又	

重上	羅重架	數啟全	線來	數密	線來	里長	里數
重架	數啟共下	羅重身	數復	里長	里長	數密	數
	一四	百千〇十	四八	十八	九百二	六八	八百
	千	百千〇十	八十二	二四	九百二	三十五	
		百千〇十	九	十一	六三	四十九	
	十〇	百千〇十	同	十三	二六		
	九千	百千〇十	八	〇三	六六		
	同	同	七	十六	同	六十九	
	六十七	三百八	同	四九	同	六十	
	十百	同	同	八	六三	二十	
	八千	三百二	六	五八	五九		
	四七	八百二	同	五二	八九	九十	
	十百	三十百		五十	九十	八十	
	同	十〇五			四五十	一十	
		十〇八				十六	
		十四				〇七	
	十七	二百	同	八四	同		
六百		五六十	四六	七三	五二		
一千		六百	二四	三六	十七	五十	
〇九		四千	六三	四八	九百	五十	
八百		五八	九	十三	六六	四十	
		十萬	六	二四	五五	六十	
五百		七千	三	六二	三九	五十	
四百		九十		二十			

[illegible][illegible]

破類	數密甲穿噸邁積的每彈數啟最藥羅重炸	數密甲穿噸邁積的每彈數啟最藥羅重炸	數密甲穿噸邁積的每彈數啟最藥羅重炸	數密甲穿噸邁積的每彈數啟最藥羅重炸
鐵的七生二十	五九三	五三三	六五	五八
管的生二十	〇三	二又二	二三十	二九
的生二十	四三	二又二	二三十	二九
的生十六	六七二	二又十七	四二十	八六
的生十六	七十	二又十七	四二十	八六
的六生二十	七六二	一又十六	同	同
的鋼生十五	二六二	八又十五	三十	同
同生十五	二六二	八又十五	三十	同
門號半八寸	五九一	九八	八九	七一
阿前號半八寸	九十	六又	又	五又
號半八寸	二百	四九	五九	三二
號半八寸	二百	四九	五九	三二
號半八寸	五七二	七又十六	三十	四八
號半八寸	七十	七又十六	三十	四八
二號七寸	十一	四九	十三	六三
一號七寸	二百	四九	五九	三二
一號七寸	二百	四九	五九	三二
半六寸	七三五	九九五	十五	四三
半六寸	五十	九九五	十五	四三
套鐵半五寸	八二四	四九三	二十	又十四
套鐵半五寸	八二四	四九三	二十	又十四
內生二十	四六三	八八二	五十	五九
內生二十	四六三	八八二	五十	五九
內生十八	〇二	六九	五八	三二
內生十八	〇二	六九	五八	三二
內生十六	〇三	四又二	五一三	十一
內生十六	〇三	四又二	五一三	十一
後門生十八	三三二	五又十二	又十五	五七
後門生十八	三三二	五又十二	又十五	五七
同生十六	十二	五十九	又十三	三
同生十六	十二	五十九	又十三	三
阿鋼生十五	二一			
阿鋼生十五	三十			
鋼後生十六	〇七			
鋼後生十六	〇七			

數啟彈開羅重花	羅重炸數啟藥	數啟彈硬羅重鐵	羅重炸數啟藥	羅重鋼數啟彈	羅重下數啟架
五一二			五六	三五二	六八九
又二百			又	十百	十百
又六十一			四	五九七	三七百
又七十一				又一百	十百
又十一百			三	五二一	八四百
又九百				又一百	十百
同			同	同	二十百
同			同	同	二十百
八七十			二	七三九	五六十
又三十				又十	三三
又五十			五〇七	三三	三三
又三十			五〇九	五八三	七千
又三十			五〇九	五八三	七千
二十	七二	十六			十〇五
又一百	又	又			又
八五五	六〇五	四八五			十百
又十	又	又			又
又三十			同	同	七千
又三十			同	同	七千
四四四			又十二	五二五	
又四百			又六	又	
二八二			四八	九二	九二
又二百			又	又	又
〇二			二五	〇二	五七
又五百			又	又	又
五一三	〇五	九三			四百
又十	又	又			又
五二八	二	五二八			二百
又一百		又一百			又
又十一		又十一			九百
又三		又三			又
六十		五十			七千
六十		五十			七千
	五四	四五四			
	又	又			
		七六			
		又			

羅重炸 數啟樂	數啟彈硬 羅重鐵	羅重下 數啟架	羅重上 數啟架	羅重架上 數啟共下	數啟全 羅重身
	十二百			十萬	四萬二千
	四十四百		九百七十		六萬四千
	九十四	四十一百	六十九百		十四萬三千
七二	十二百			二千萬	二千
又	九百三十			十萬五千	四千
〇五	〇三百				七千一百
五二	五十七百	七千	五千三百		二萬八千九百
同	同	同	二百三十		三萬四千八百
同	同	同	同		三萬九千五百
二	十二百			九萬三千	五萬九千
五一	一百			二萬八千	十萬六千
又	五九百六十			五萬三千	二十六萬七千
〇八	五十	五萬二千	十八百		八萬九千
一	三十				一萬一千
	五一百六十				十萬八千
〇五	五二四				七萬五千
	五一百六十				五萬六千
同	五二四				八萬八千
〇七	三六三				十四萬四千
	六十				二百六十

線來數 數後	密線來 里長後	里長藥 數密腔	里長鐵 數密身	數密口 里徑	
五	〇九百	二六七十	三十三萬五千	五十四萬二千	鋼後門 自造下
同	〇五萬	八十七百	六十五萬四千	四十四萬	
同	九百五十	七十四百	五十三萬四千	二十七萬一千	
六十	十五萬	五十六萬八	二十七萬五千	六十二萬	廠廣伯 造
六十三	五十五萬	五十七萬	五十八萬三千	一十九萬四千	
八	六十四萬	一十七萬九	一十四萬五千	六十二萬	同造莊模 下廠士
同	十三萬	十六萬七	七十四萬四千	同	
同	〇八萬	一十二萬五	十三萬一千	同	
六	四十八萬	六十九萬	一十六萬九千	六十二萬	
同	〇五萬	同	七十四萬三千	同	
同	七十七萬	一十七萬四	七十九萬三千	又〇二萬	
三	六十四萬	九十四萬	三十五萬三千	七十六萬	門管前
六十四	八十九萬	五十一萬	七十一萬五千	二百	下亞多恩 同造里恩
二十四	七十八萬	十三萬九	七十四萬四千	八十一萬	
八十三	九十一萬	十八萬	二十二萬四千	六十一萬	
二十四	八十二萬	三十七萬六	二百三十萬	八十一萬	管雙鋼
八十三	十萬九千	八十五萬	五十九萬八千	六十一萬	
八十	三十二萬	四十五萬七	二十三萬四千	四十二萬一千	廠士莊 造里恩
	二十八萬		九十八萬五千	六十一萬	造里恩 亞多恩

大小不同而其周每生的重積力同者則穿甲厚數畧同法以彈周生的與周定率三一
四一六相乘得數為法以全重積蓋彈式增長藥裏加重故彈行逾速穿
力為實如法除之即得適當噸數甲之力愈大速諸數專就始此礮學所得新術也礮類標目指口徑而言西
例取簡但記以數英礮兼計輕重大者以噸小者以彈重磅數計今從其
省即啟羅之數可推而得之也各國承用礮式新舊不齊茲表所列皆就
其現有而言據奧國水師摘要本所載輯入以光緒十年為斷後之覽者
或有考焉

英礮已造未成者有二類其一口徑十六寸又二五來復線連膛長一萬
七十八密里藥裏四百八啟羅彈重八百十六啟羅其一口徑十三寸半
來復線連膛長四百五寸藥裏五百二十磅即林諾思好等船所配之礮表不及備

快放礮表

礮名	口徑密	礮身密	礮身重	架重啟	鋼彈重	開花彈	藥裏重
							二百七十
							四邁當遠

又	又	又	爾	哪	又	又	又	司	哈	
單	單	單	單	單	單	單	單	單	單	
中	輕	重	輕	輕	重	重	輕	雙	雙	
等	管	管	管	管	管	管	管	管	管	
			NORDENFELDT					HOTCHKISS		
同	又三十八	同	三十二	五十七	同	四十七	三十七	里		
同	十八百三	同	三百四十一	四百五十五	四百五十五	五百二十九	八百四	里		
二百	七十	六十四	五十一	四百四	二百二	一百四	三十四	啟羅		
九十一	同	同	九十一	一百	五十六	五十	十七	羅		
四〇八三	九〇六七	六〇五九	二〇四二	二二又七	一又五	一又一	〇一二	啟羅		
二〇八二	五〇六六	六〇五九	六〇四一	二二又七	一又五	九一又〇	〇四五	重啟羅		
十二百三	十七百二	十五百二	又七十九	八百八	七百八	五百	八十	格郎姆		
五十	三十八	五十	三十一	一百二十	九十五	六十五	二十六	穿鋼板若		

又	又	又	又	又	又	又
九十	八十四	八十	七十五	七十	六十	五十
百三千六	百二千五	四百二千	三百二千	二百二千	一百二千	二十
百一千三	百十五七	百九百	百四十五	百三十五	百二十五	二十
百一千二	百七十四	百六十三	百八十五	百七十五	百六十五	二十
十	八又一	七	五五又八	五四又七	同三	同五又七

廠克虜伯	又	又	又	又	又	又	又
單管			單管	重單管	輕單管	單管	重單管
KRUPP							
四十	六十三	五十六	五十一	同	四十七	四十二	同
二百一十六	同	同	同	同	同	同	同
六十五	十三	十二	十二	十二	十一	同	十一
二百七	同	十二	同	十一	同	九	十一
	二	四	六	同	四	九	同
同	二	二	六	同	一	六	同
	四	百一	十七	十七	十二	十四	十二
	一百五十	一百三十	一百十	九十	六十五	八十	六十

連珠礮表		礮名		又		又		又		又		又		又	
		口徑密		五十三		四十七		三十七		二十五		十一		又十管	
又二千七百		礮身長		一千四百一十		一千一百一十五		七百四十		九百六		八百一		爾四管	
又七百		礮身重		一千一百一十八		五百五		二百		一百九		一百二		哪登飛	
九百		架重啟		一百四十七		一百三十一		五十三		一百一十七		一百五		又	
		鋼彈重		一又七		一又一		〇五		〇二〇				又	
		開花彈		一又六		一又一		〇四六				三十一		又	
		藥裏重		三百六十		二百		八十		三九		五又五		又	
		穿鋼板若		六十		五十四		二十四		同				又	

英國	國名	各國兵槍表	又	格林	又	納爾	嘎爾
亨利	槍名		替尼	管十	五管	雙管	提
HENRY			MONTIGNY	GATLING			GARDINER
又十一 四一	口徑 密里		十	十一	十六	同	十一
六四 五又	不帶 刀重		十八百 六十九	十八百 八十三	十八百 八十	同	十七百 二十六
六一 九又	不帶 刀長		十一百 九	十二百 〇	十一百 三	五十 十六	三十 三
七	來復 綫數		十二百 八十三	十一百 八	十一百 四十	同	二十 七
六〇 五	彈連 亮重						
一五 又十	姆格 郎重						
一三 又十	姆格 郎重						
五五 一又	藥重 姆格		二十	又三一 十一	又九十五 十三	同	同
十四 百	彈始 邁當		四	五	五十七 又	同	同
十年 治	造成 年分						

奧國 得爾	德國 毛瑟	俄國 必耳	又 拔尺	法國 格拉	馬梯 尼
WERNDLE	MAUSER	BERDAN	KROPACZEK	GRAS	MARTINI
同	十一	六十五	同	十一	三
〇五 八又	一五 又	七四 又	六四 又	二四 又	
四七一 五又	八一 二又	八一 五又	三二一 四又	三一 又	六
六	四	六	同	四	
二〇 四七	五〇 五	三〇 五	同	五〇 五	
五二四 又十	二四 十	三九三 又十	三四 十	八三四 又十	五
四二 十	五二 十	一二 十	同	五二 十	一
同	同	五	同	二五 五又	
六五四 十百	五三四 十百	六二四 十百	同	五四 十百	
年十同 三治	同	十同 年治	四光 年緒	年十同 三治	

卷十一

三

義國 韋脫	日國 林明	和國 部芒	比國 康伯
VETTERLI	REMINGTON	BEAUMONT	COMBLAIN
三十五	十一	同	同
九四 一又	五五四 二又	八四 七又	八四 三又
九一 一又	八一 六又	八一 三又	八一 二又
四	六	四	同
五〇 五	五〇 六	五〇 七	五〇 五
五四三 又十	四一四 又十	五九三 又十	又四 五十
二 十	一五二 又十	七一 五又十	五二 十
四	五	二四 五又	五
三四 十百	同	〇四 五百	三四 十百
七光 年緒	六同 年治	十同 年治	同

按西國後門兵槍在元明時已有其制
德
國
博
物
院
藏
有
後
門
槍
云
為
四
百
年
前
物
 日起皆以關鍵不密火煙後噴迄不可用至
 國朝乾嘉間法人屢求善
 式有於槍下置套桿可插地而放法營初用之稱為朗巴槍式道光十六
 年德人特來舍創為子藥引火連製之法以鋼鍼自後刺發布國陸軍用

卷十一

三

之即今所稱布魯斯鐵槍也於是諸國參酌其法各造新械英曰亨利馬梯尼法曰薩士布美曰林明敦是為泰西通行後門槍之始其子壳初裹以紙後於壳底作一銅託近年則改用銅壳咸豐年間安銅帽於底已放之壳自能抽出此又行用後門後之新法也近製槍式至繁茲專就諸國現用兵槍擇要表列至後門機簧互有異同槍之能事視斯為準西人別有專書茲不論及法槍列二名者其二為水師用也

近於槍桿儲子七枚或九枚可使連發稱為連珠槍德之陸軍及法水師業已改用又葡國別製新槍口徑八密里負帶較輕步隊能多帶子藥皆踵出新軌記之以觀後來取舍

美用兵槍現無專名其商廠所製曰哈乞開司者亦係連珠式頗有稱其精良可用然美軍及歐洲諸邦皆未之錄故不入表

中西律度權衡合表

中尺合英尺

一據李氏善蘭所著談天凡例謹遵數理精蘊每度二百里每里一千八百尺依西法密推赤道周徑以三百六十度約之推得每一英尺為工部營造尺九寸八分五釐七毫七絲又十二分之英十二寸為一尺每一英寸為工部營造尺八分二釐一毫四絲七忽五微

一遵會典圖式每一英尺合工部營造尺九寸六分一釐二毫每一英寸為八分零一毫

一據鄒徵君遺書圖式見學計一得卷上每一英尺合工部營造尺九寸七分每一英寸為八分零八毫三絲三忽初印本用之附摹英尺式如二百二十

九圖 幅隘僅繪六寸

按會典暨鄒氏尺圖以較李氏所推皆為稍贏竊維李氏恪遵數理精蘊定率以西國近測地球密率相求自徵精確其他二數則皆執器按圖量

而得之並錄以備參攷又近刻稅則簡要據英約通商第四款中國一尺即英國十四因制又十分因制之一推得一英尺即中國八寸五分一釐

今覆算應合八寸五分一釐零六絲三忽八微強原推稍疏

條現行海關尺數與部尺不同

中尺合邁當

一據李氏凡例遵數理精蘊推定尺式依英尺三九三七零八為一邁當推之每一邁當為工部營造尺三尺二寸三分四釐二毫一絲二忽八微一遵會典尺圖為三尺一寸五分五釐一據鄒氏尺圖為三尺一寸九分又百分邁當之一為生的邁當千分之一為密里邁當

繪十分之二即二百密里邁當

但稱密里者省文也皆可依

例推減附摹邁當式如二百三十圖

按稅則簡要據法約通商第四款中國一尺即法國三百五十八密里邁

當推得一邁當即中國二尺八寸一分七釐

今覆算應合二尺七寸九分三釐二毫九絲六忽

亦

係海關尺數

中里合海里

謹遵數理精蘊在天一度在地二百里依西法以六十海里當赤道一度

推得每一海里為中國三里又一百二十步

即三分之一

又西國陸里以啟羅邁當計

凡行用邁當之國皆然啟羅邁當即一千邁當

依中國每里一千八

百尺推之每一啟羅邁當為一里又二百八十六步四尺二寸一分二釐

英國以五千二百八十尺為一陸里每一英里為二里又三百二十步四

尺八寸六分五釐

按所合陸里數專遵數理精蘊尺式後仿此

中衡法合磅噸啟羅

據英約第四款中國一擔即係一百斤者以英國一百三十三磅零三分之一為準推得一磅為中國十二兩又英國二千二百四十磅為一噸依此推得一噸為一千六百八十斤又法約第四款中國一擔即係一百斤

者以法國六十啟羅格郎姆零四百五十三格郎姆為準法約作吉依此羅舊校麼推得一啟羅格郎姆為中國二十六兩四錢六分六釐八毫四絲二忽又

千分啟羅格郎姆為一格郎姆即依此推減者省文

按英國一噸即一千十六啟羅格郎姆又六十格郎姆一磅即四百五十四格郎姆德國以一千啟羅為一噸五百格郎姆為一磅與英小異又船載以容積計者每五十立方英尺亦稱一噸

中量法合利脫耳

西國計流質之量曰利脫耳容積一立方得息邁當即部尺三十三立方寸又八分三釐強謹遵會典嘉量斛容積二千五百立方寸依此推得每一利脫耳為一升三合五勺有奇又英國量法曰嘎倫容積二百七十七立方英寸強即部尺一百五十三立方寸又六分四釐強依此推得每一嘎倫為六升一合四勺有奇

中銀兩合英磅

英錢十二辨士為一施令二十施令為一磅今據光緒十三年春磅價四施令四辨士兌上海規銀一兩計每一英磅合規銀四兩六錢一分五釐

同治間六施令兌一兩每磅合規銀三兩三錢三分餘今昔懸絕如此

按規銀一百零九兩六錢合庫平紋銀一百兩以英磅合庫銀即以此升算又磅價與時變易贏絀無常姑舉一時市價用備參核

各國錢幣合英磅

法國曰佛郎每一佛郎合九辨士半每百佛郎合三磅十九施令二辨士比國瑞士國同

義國曰利而 日國曰丕色他 希臘國曰特拉克孟均與佛郎同

俄國曰盧布每一盧布合三施令二辨士每百盧布合十五磅十六施令八辨士

德國曰馬耳克每一馬耳克合一施令每百馬耳克合五磅

奧國曰沽而敦每一沽而敦合一施令十一辨士半每百沽而敦合九磅十五施令十辨士

和國曰沽而敦一日福祿倫每一沽而敦合一施令八辨士每百沽而敦合八

磅六施令八辨士

葡國曰密耳來司每一密耳來司合四施令五辨士半每百密耳來司合二十二磅五施令十辨士

丹國曰克隆每一克隆合一施令一辨士又四之一每百克隆合五磅十施令五辨士 瑞典國那國同

美國曰他拉每一他拉合四施令二辨士每百他拉合二十磅十六施令八辨士

巴國曰密耳來司每二十密耳來司金幣合二磅五施令計每一密耳來司合二施令三辨士

秘國曰夙耳每一夙耳金幣合四施令

土國曰批阿司他每一批阿司他合二辨士又八之一每百批阿司他合十七施令八辨士半

印度曰羅批每十五羅批曰馬呼耳約合一磅九施令計每一羅批合一施令十一辨士又二

按各國錢幣兌易規銀悉以英磅為準令但表列磅價即可推算惟市價交易時有參差所表特其約數耳各國圖法皆金鈔並用或有鈔幣賤於金幣者西書於巴秘專以金計故析言之

卷十一

三

九海里十之五當作又十之

廓爾貝爾說內作貝耳係譯寫之異全書類此尚多後

一百二圖當作九十七圖

二第七
首行 以下四船均同式當作下三船均同式
卷二第
十三頁

當刪以字卷二第十六頁海里當改列速率格內卷二

當作第五節

卷三第二十一頁十五行

六寸徑十二尊當作十二寸

特 愛脫那闊數於書例當作同後有類此者不備

力表雜記格內當增以下為魚雷快船七字

例應刪卷六第一頁赫
爾格來脫表
下八船均同式當作七船
卷二七

西雷爾司角角當改列鄂爾嘎前以順年分

增一同字卷八第
七頁大少則柔而易穿當作太少卷九第
二十一

闊卷十第十
三頁首行克虜伯廠應刪廠字卷十一第十三
頁二十四行

諾恩現定名維克託力亞與德表八快船

卷一

三

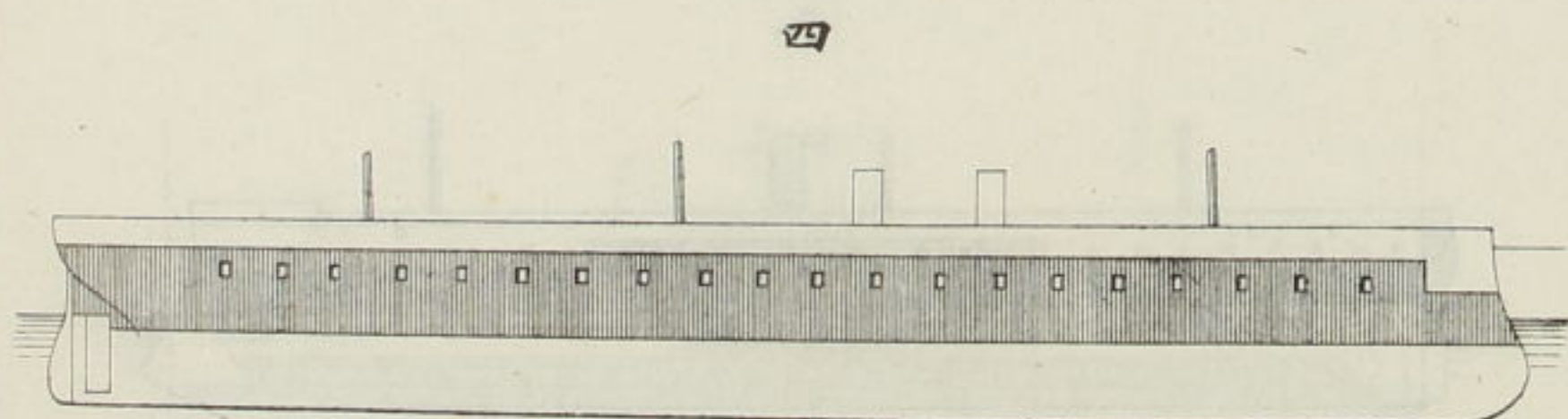
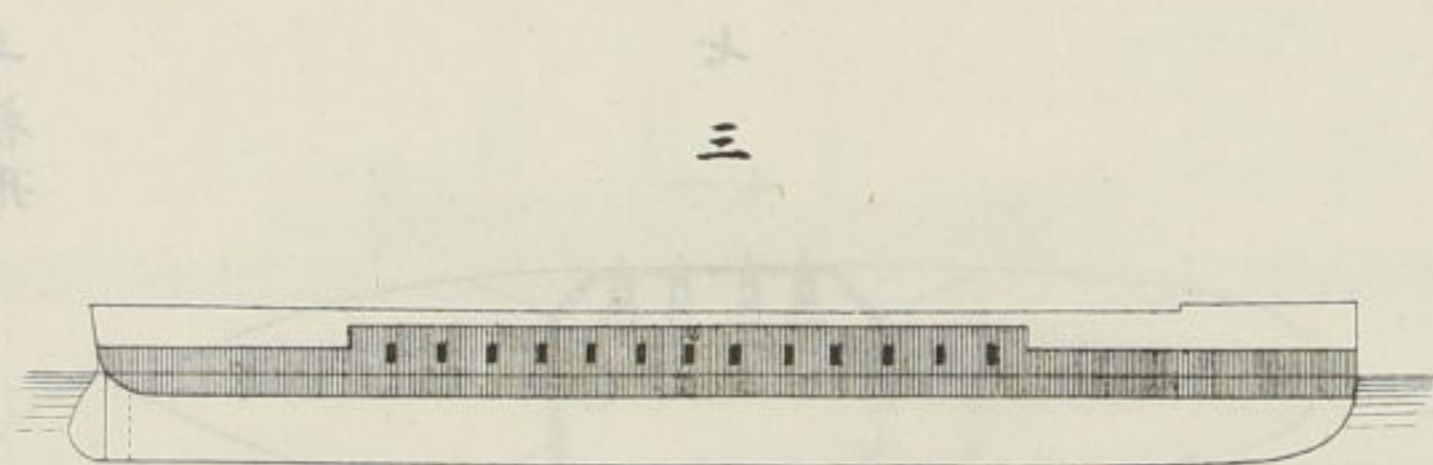
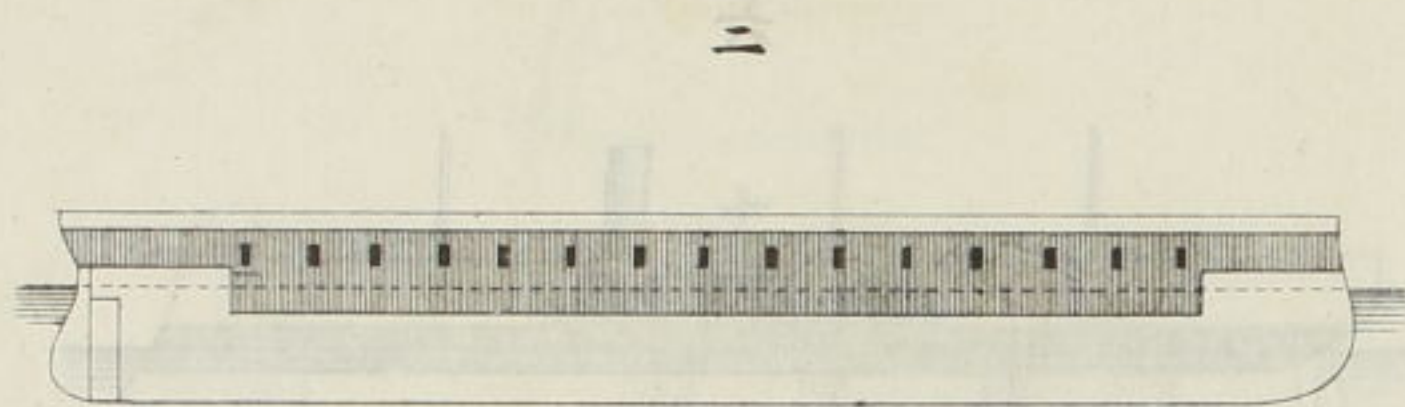
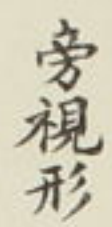
同義表三船說第三則薩的尼亞船疑即昔啟里亞今查係另為一船在司彼氣即廠造未成

外國師船圖表卷十一終

外國師船圖表卷十二

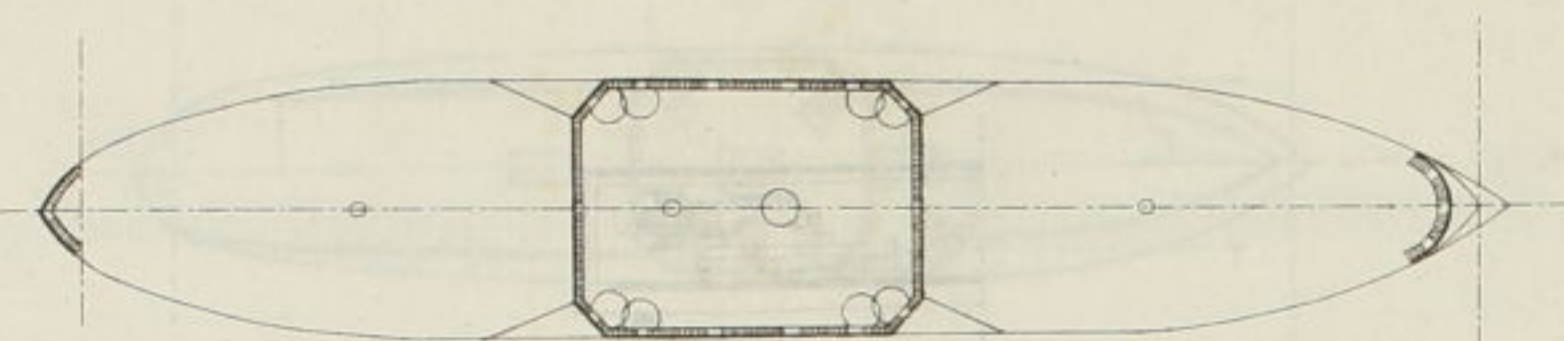
西國每製一船推算既定即著於圖圖也者經始之筌踧亦事後之符燭也圖有數例一曰旁視就船旁面所有繪之為圖之常例一曰平視從上視下可得船面所有形一曰橫剖橫截船體而繪其截處所有船制之侈斂艙形之穹平必於是得之一曰直剖循船身直線中分之可得諸艙位置之形一曰平剖分繪中下各艙面之所有畧等於平視法是也各例於圖式最先凡者標之餘可類推圖內作密線及墨者為甲一船而線有疏密斜直者為表裏方圓之異船外界用橫線者為水線或直線界於首尾者為兩立柱船面以上狹而聳者為令臺船政曰望臺縱橫而跨峙者為飛臺平視者繪其面礙位外作虛線者為轉擊之度船底作重線者為雙底指橫剖言其內列孔者為立板船首銳出者為撞嘴近造者雖無撞嘴亦作是式凡斯之屬畧具於編圖以數次分註表內以省標目初印本皆雜說中有圖者亦連列焉若夫尺寸之度本有比例篇幅過隘未遑致詳索驥

又十七日

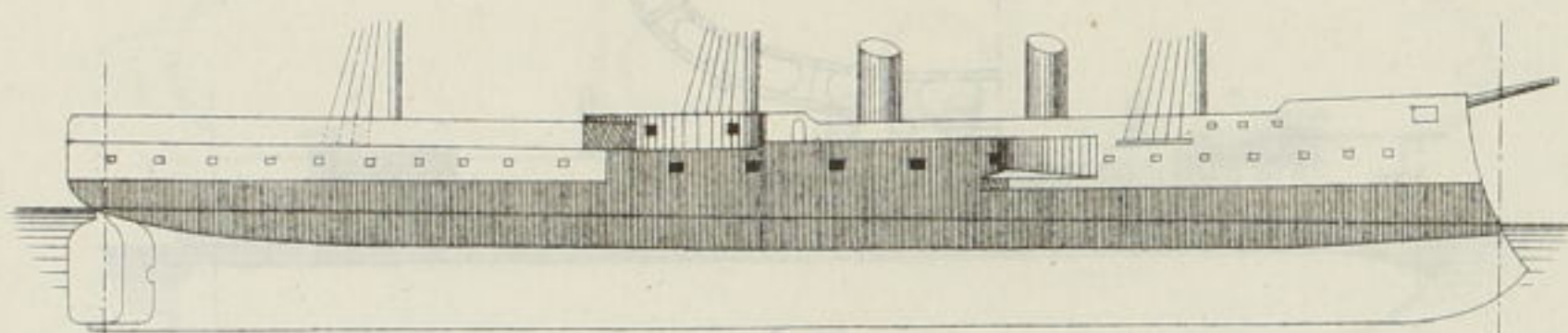
[illegible]

蘇海軍

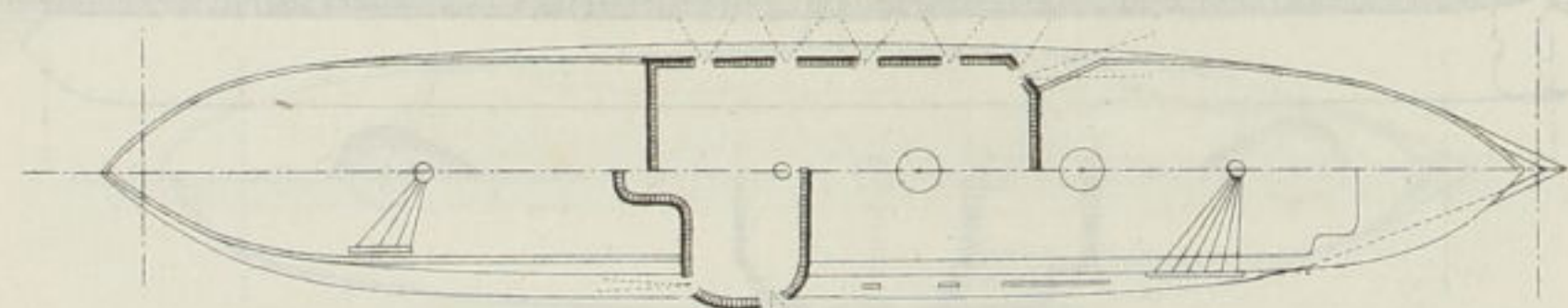
九



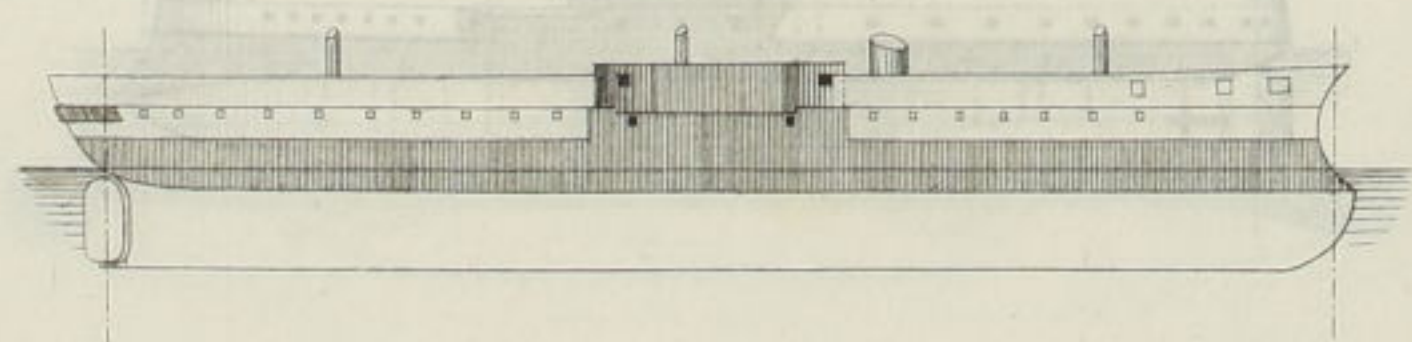
+



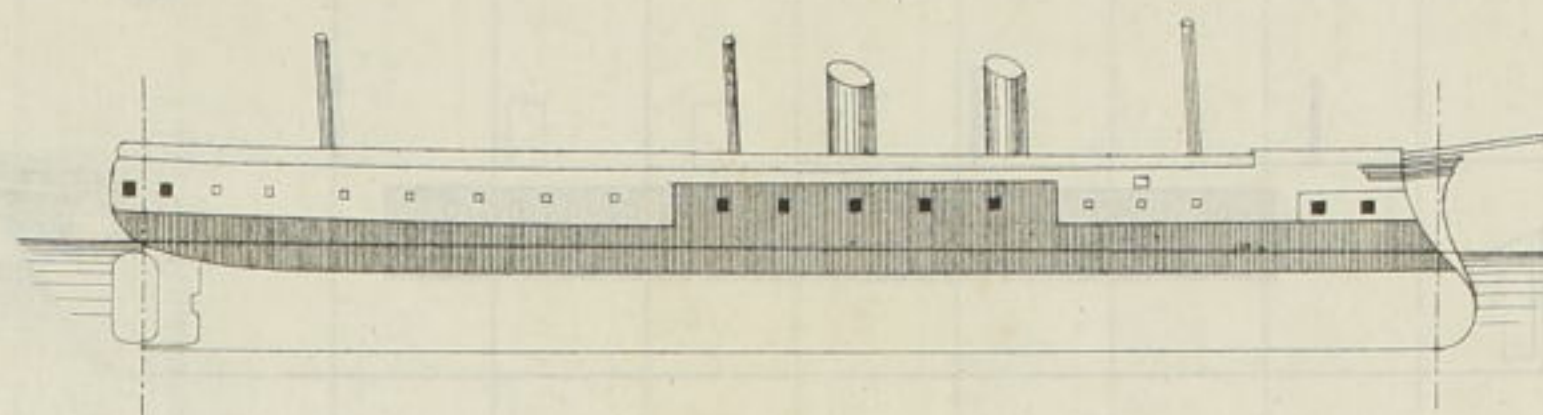
一十



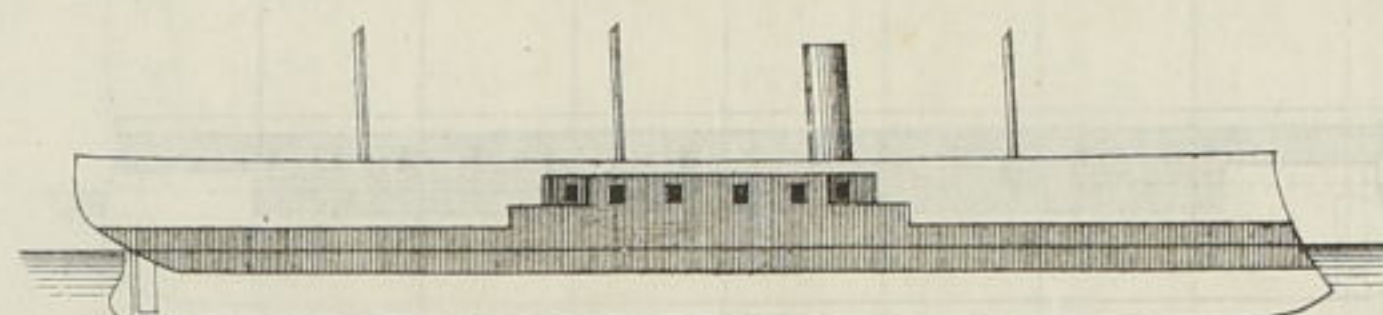
二十



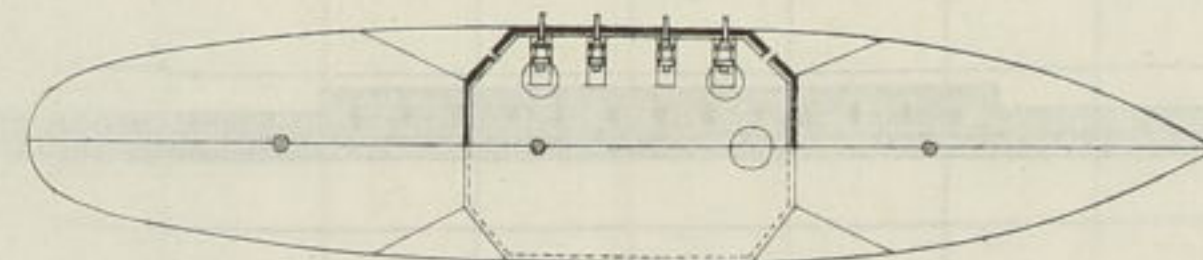
五



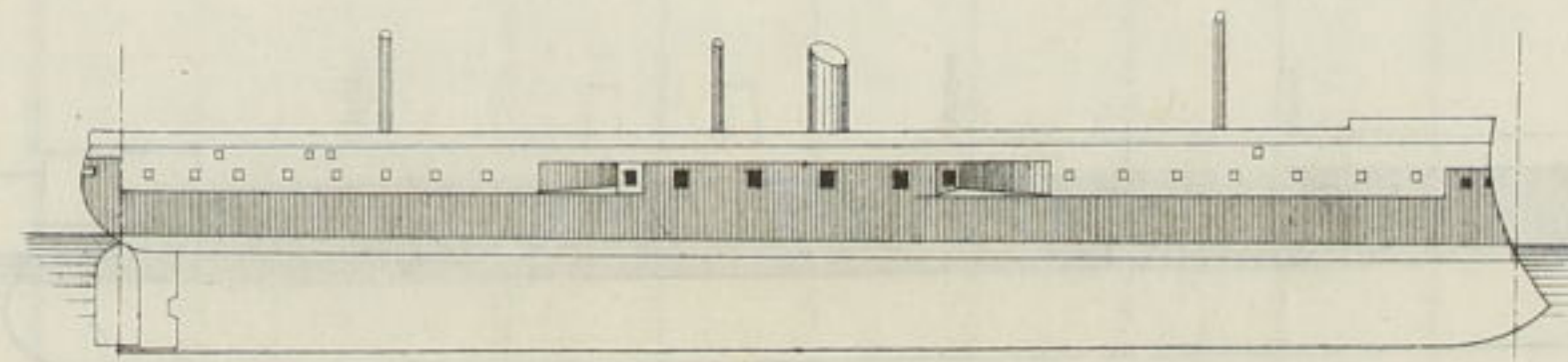
六



七

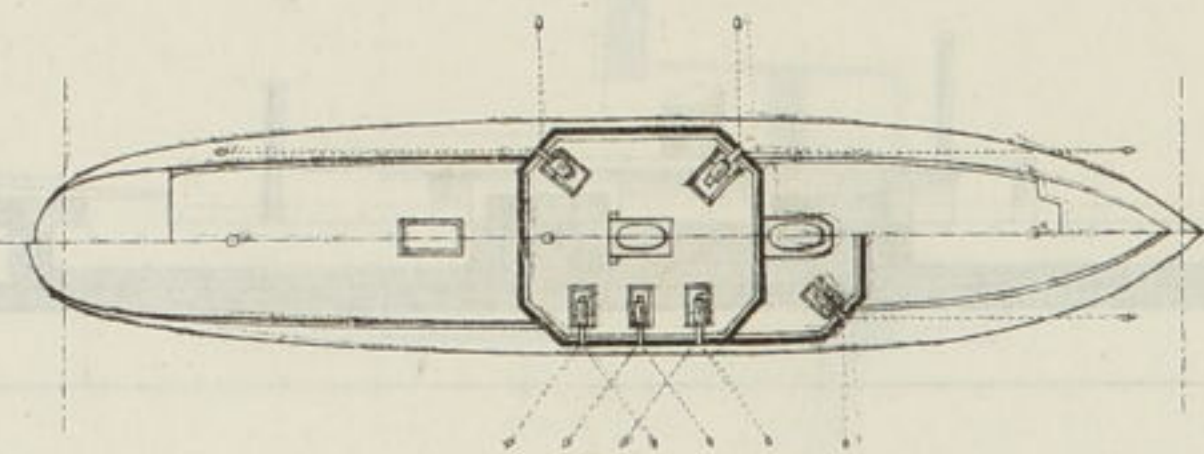


八

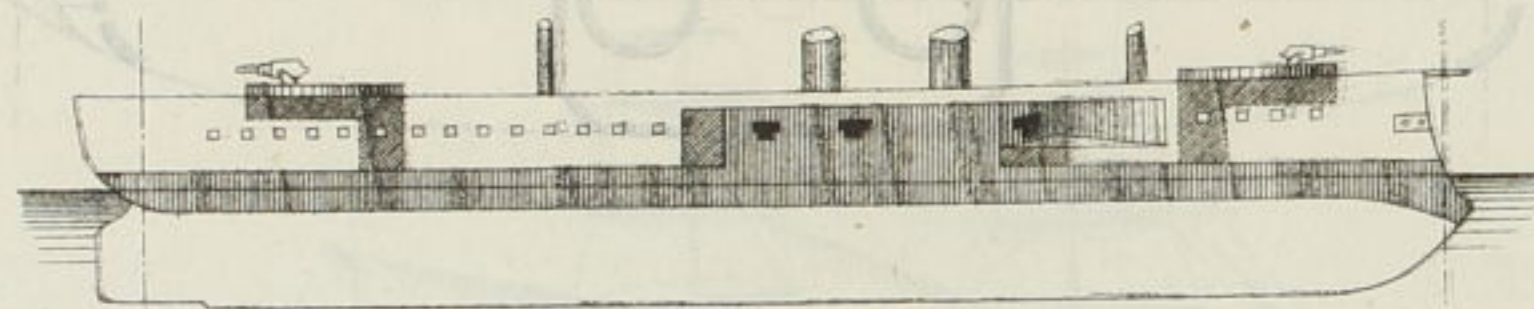


平視形

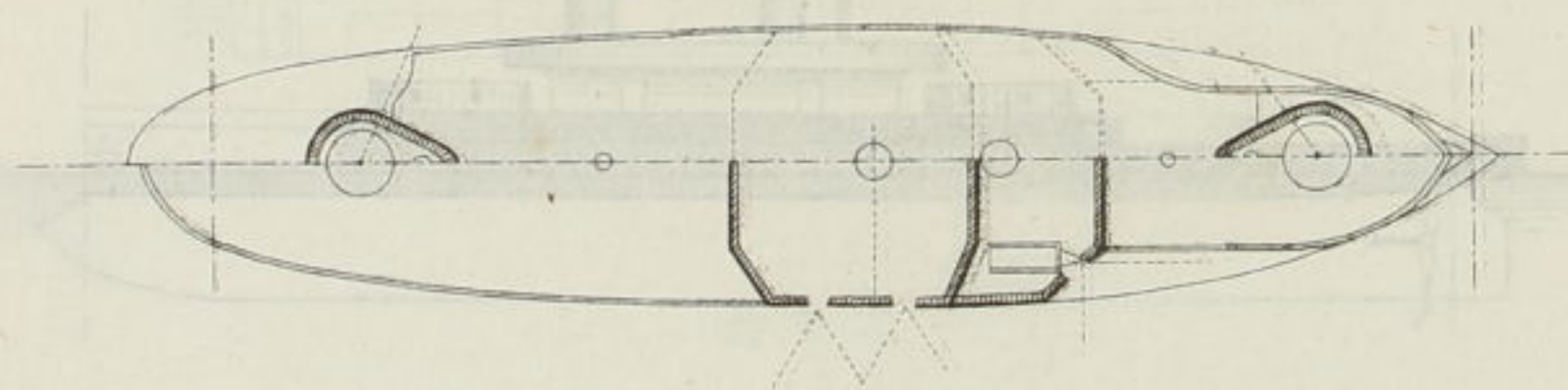
六十



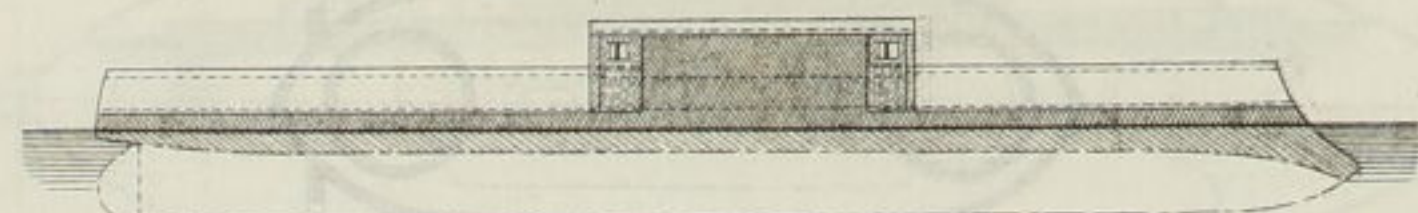
七十



八十

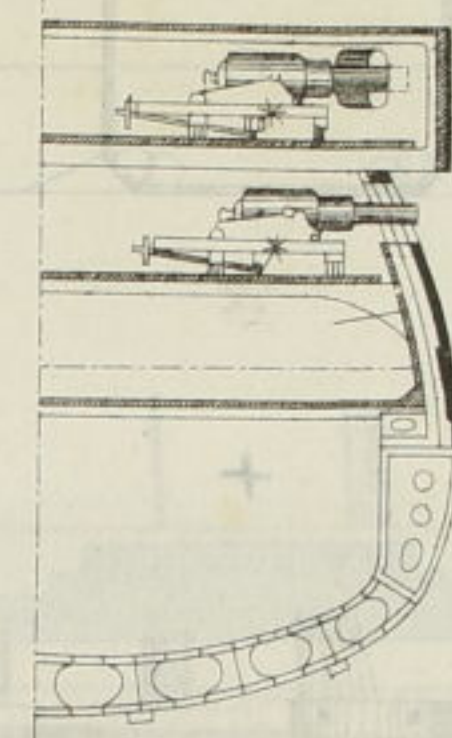


九十

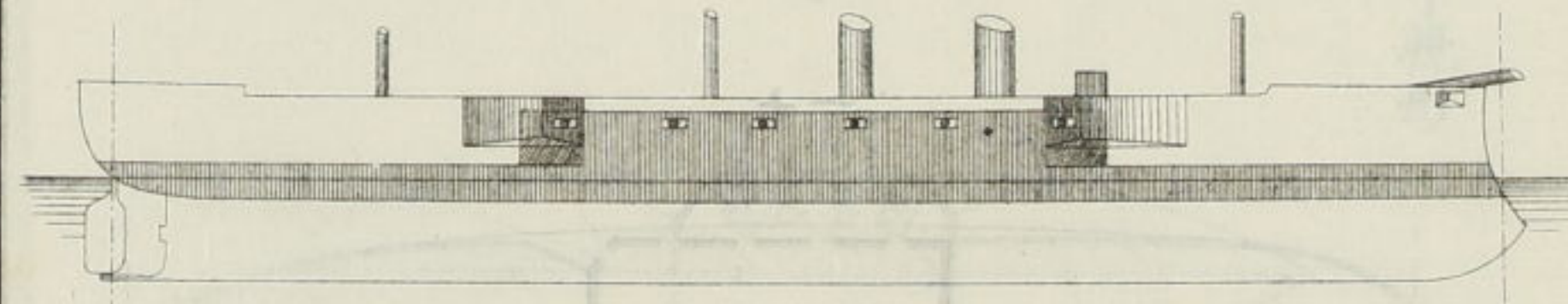


横剖形

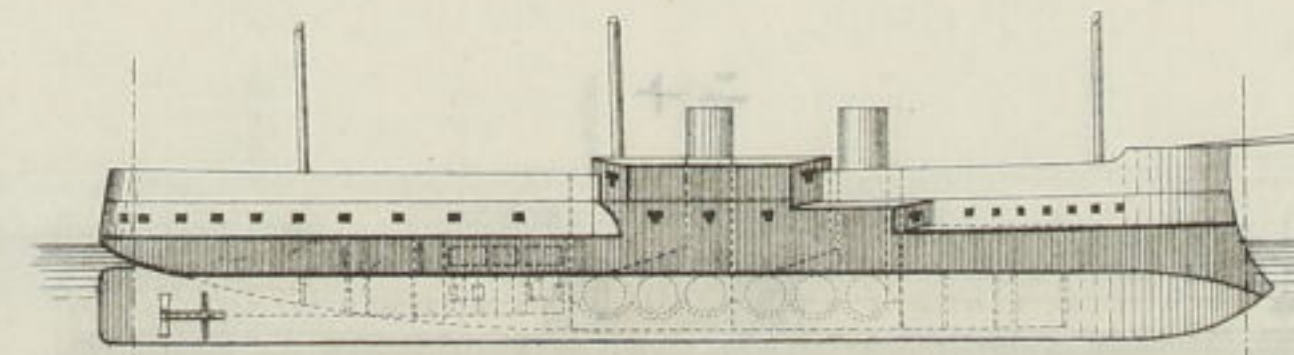
三十



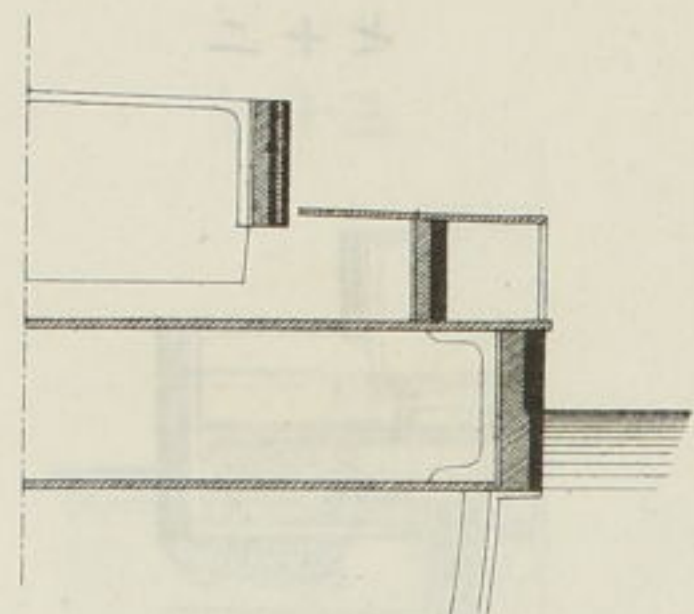
四十



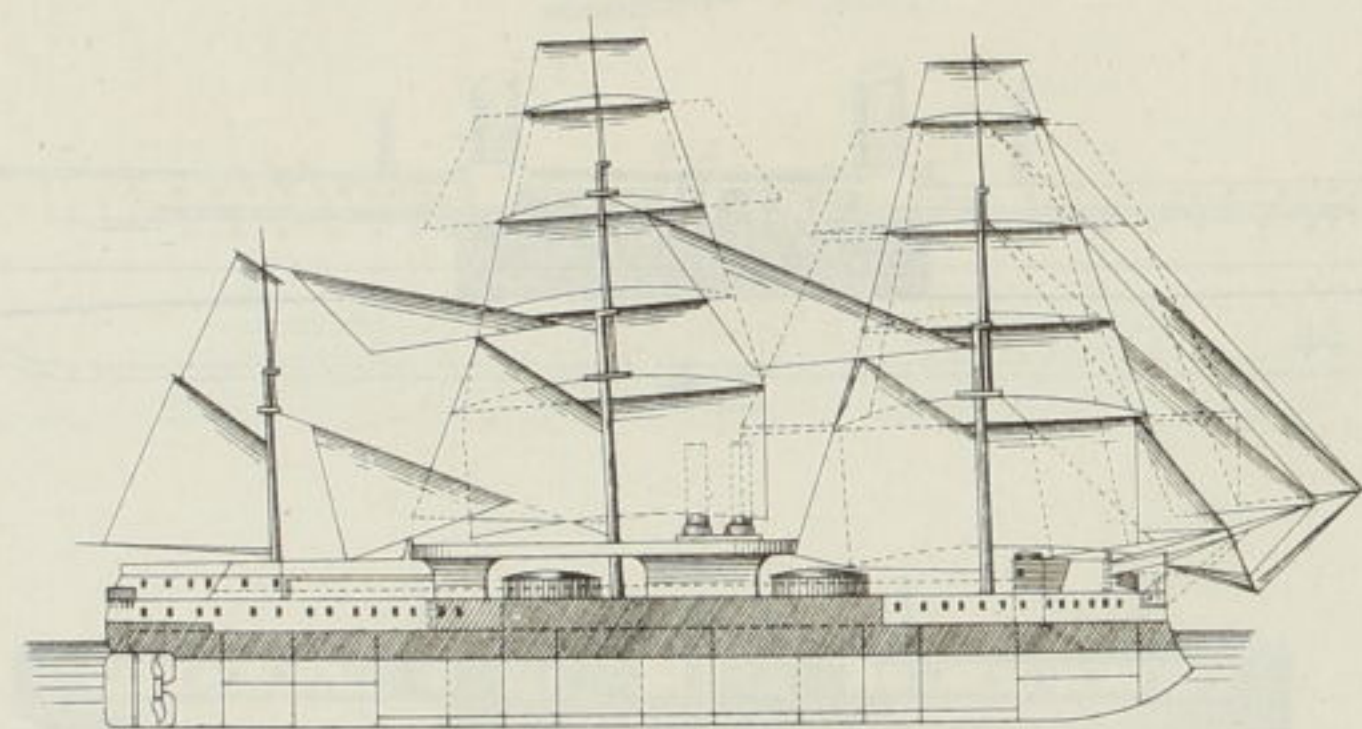
五十



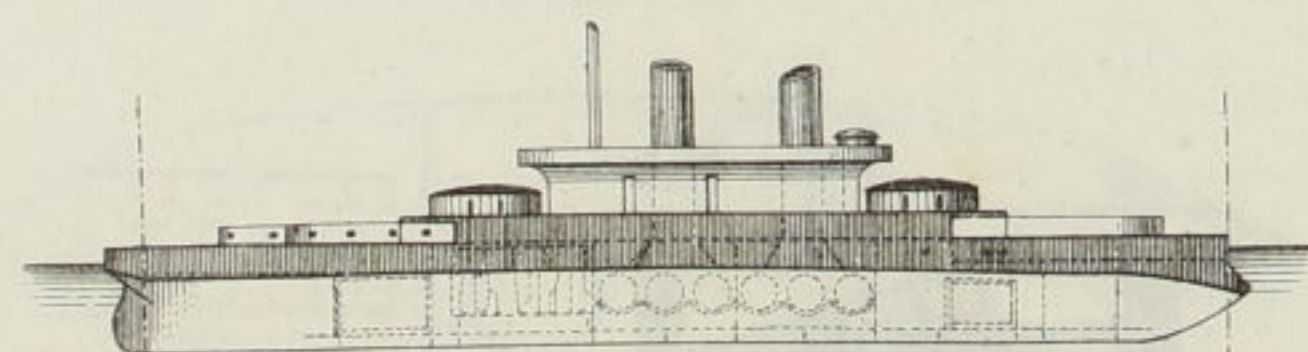
四十二



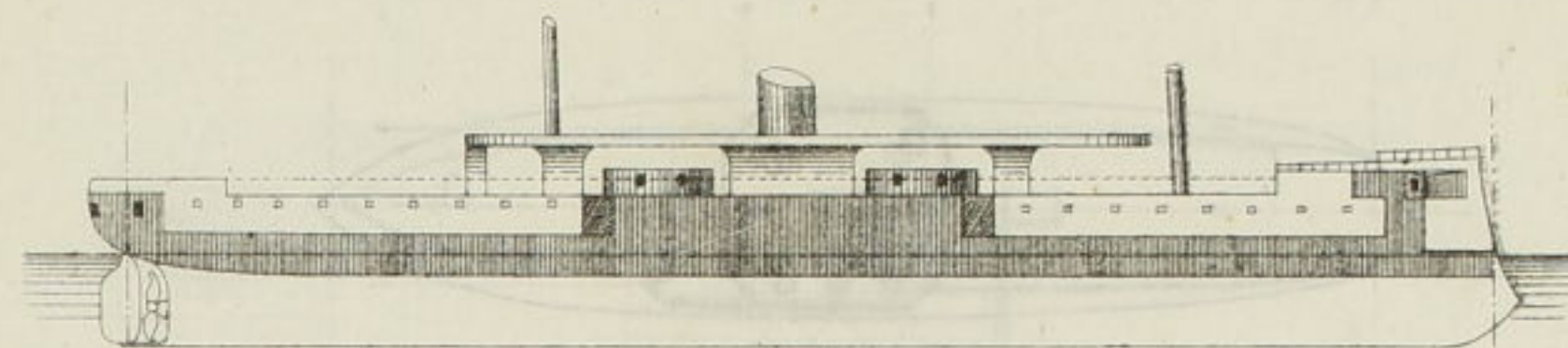
五十二



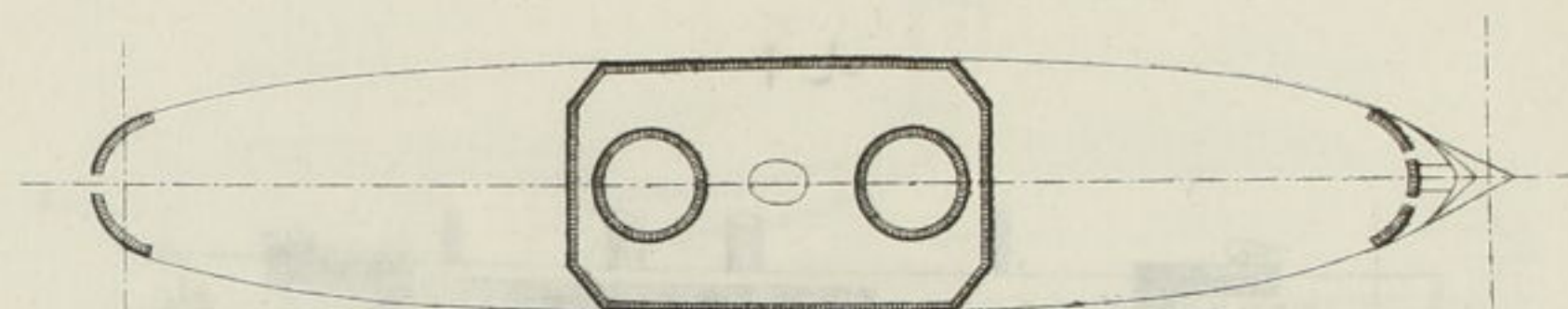
六十二



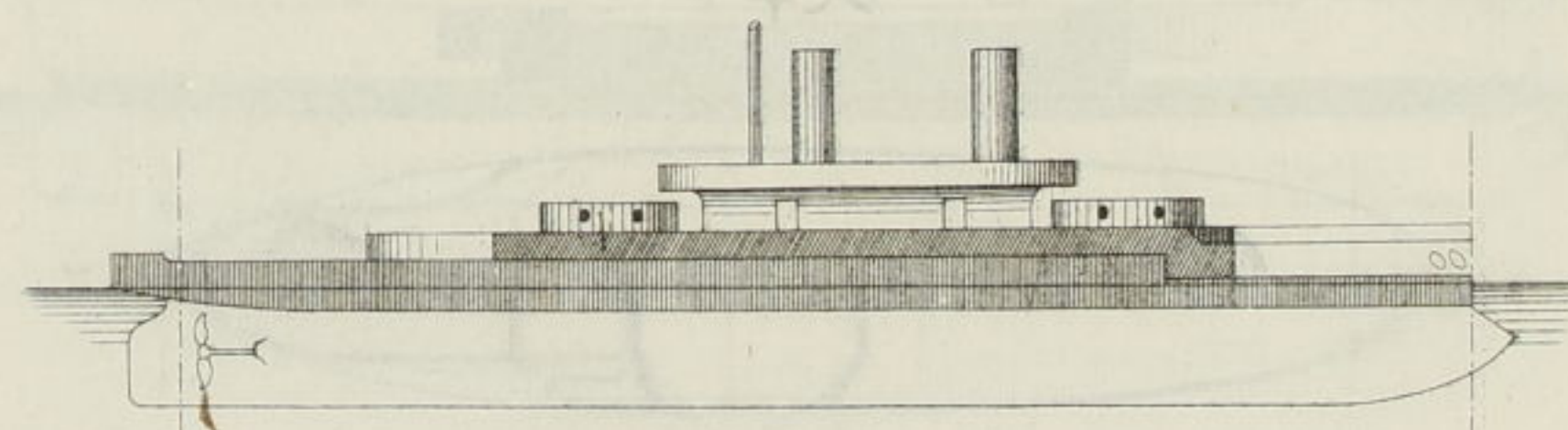
十二



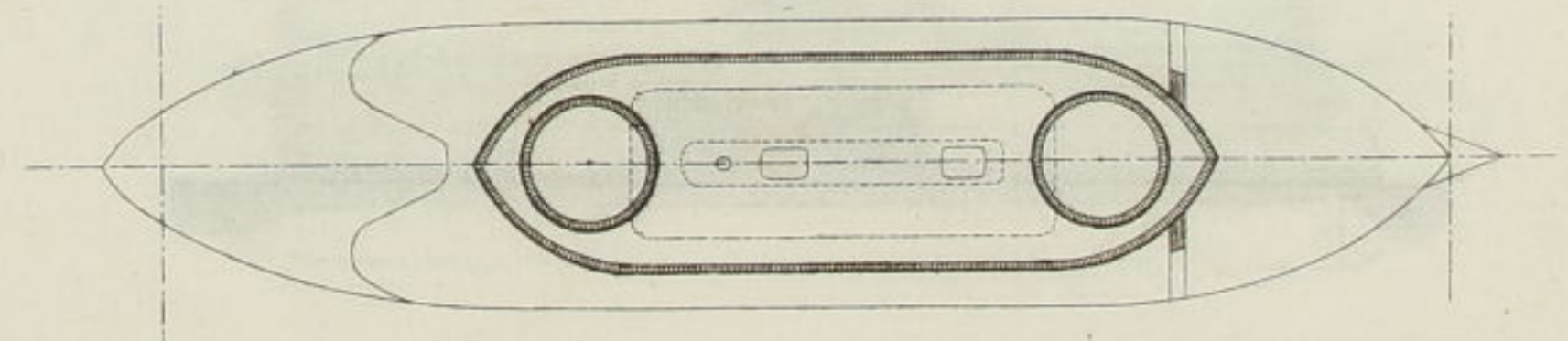
一十二



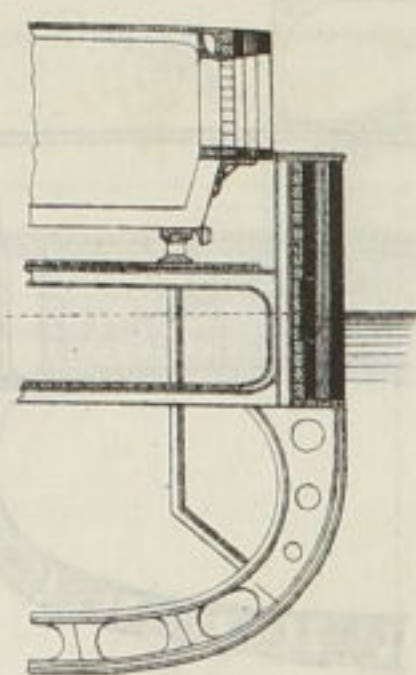
二十二



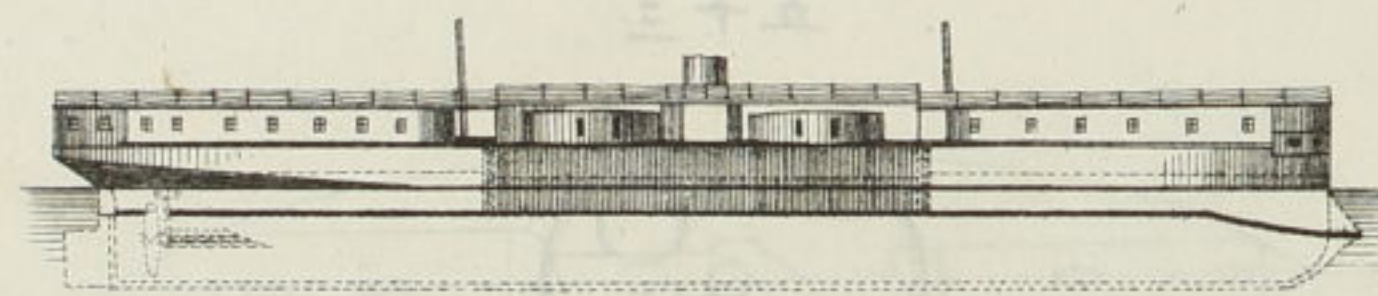
三十二



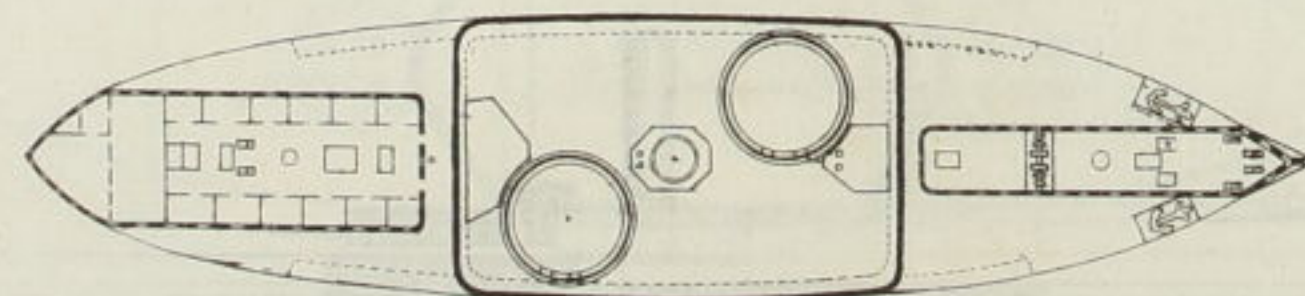
一十三



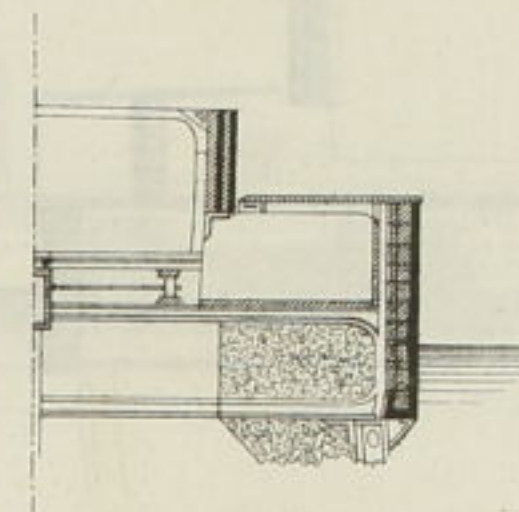
二十三



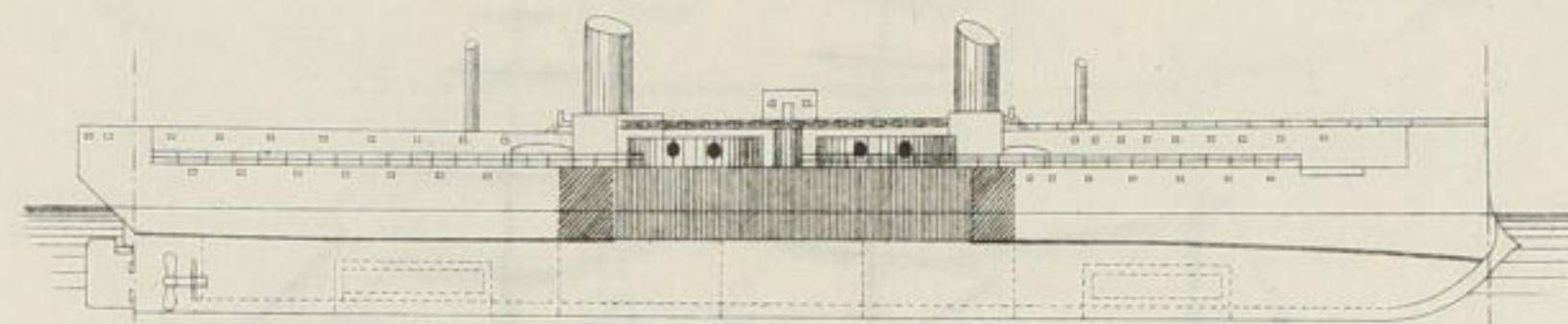
三十三



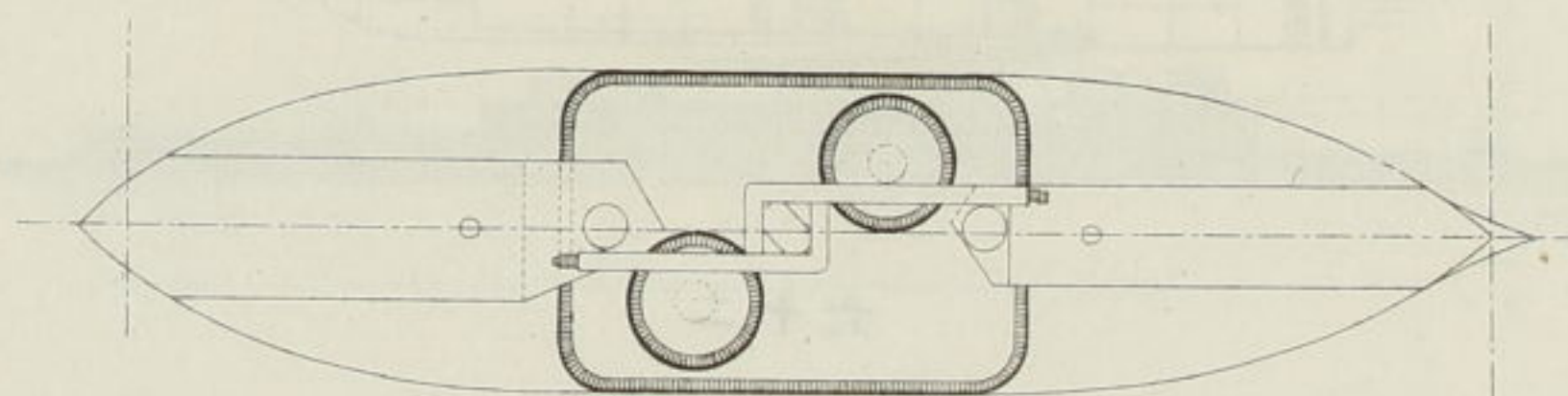
七十二



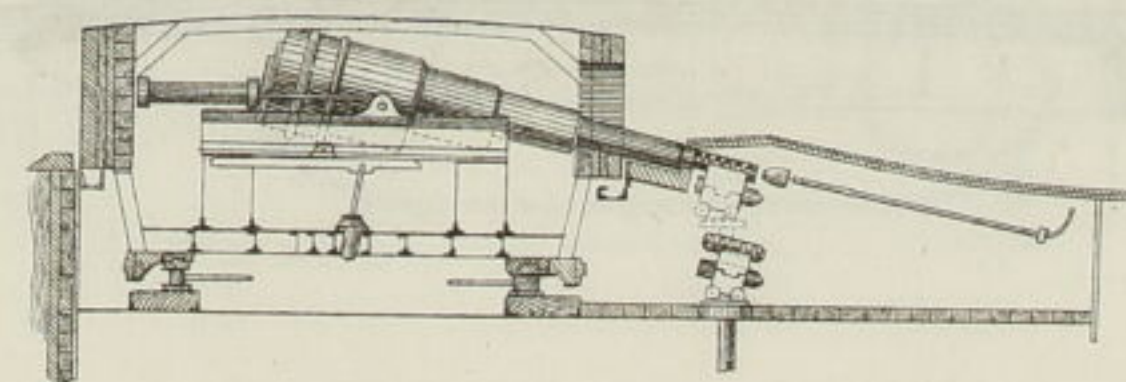
八十二



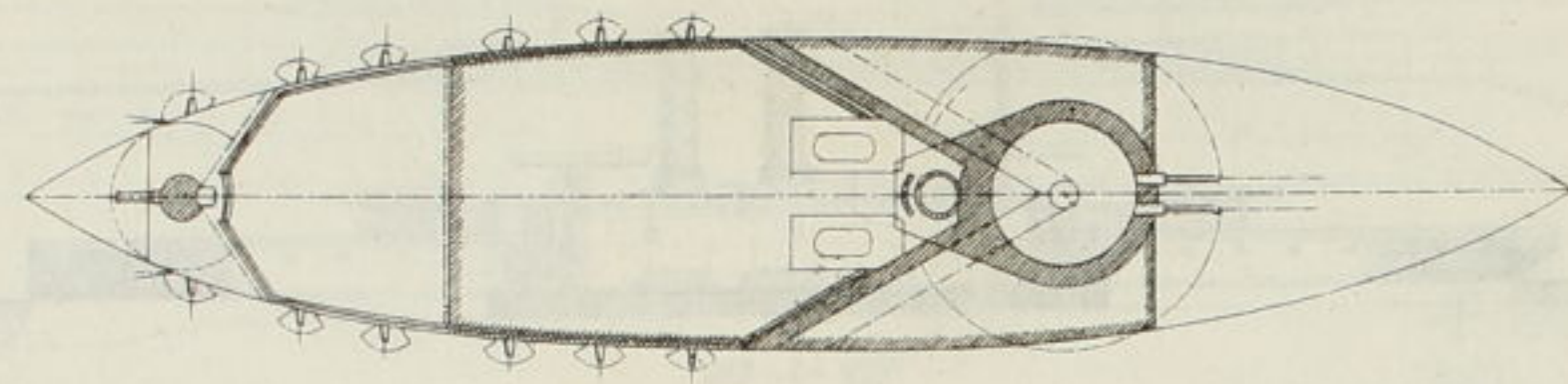
九十二



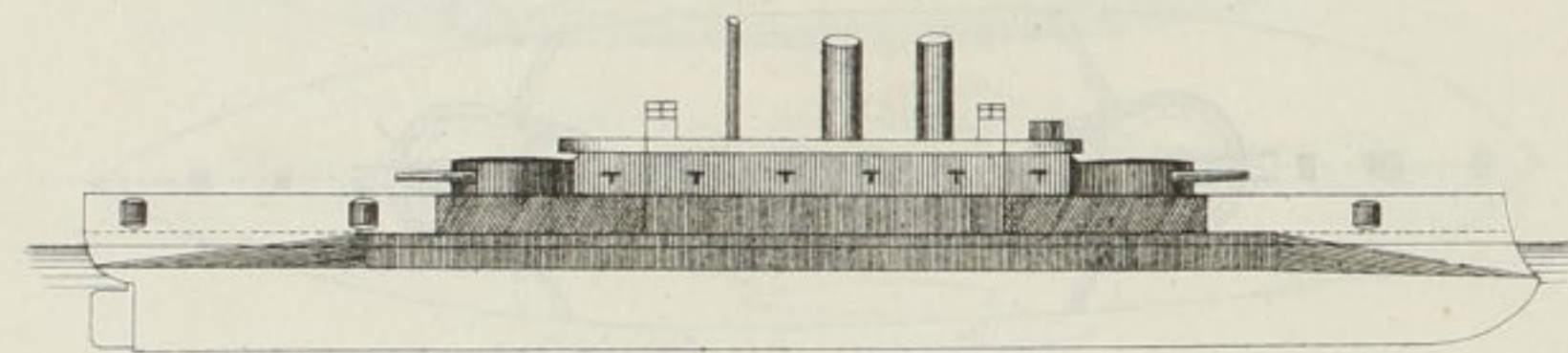
十三



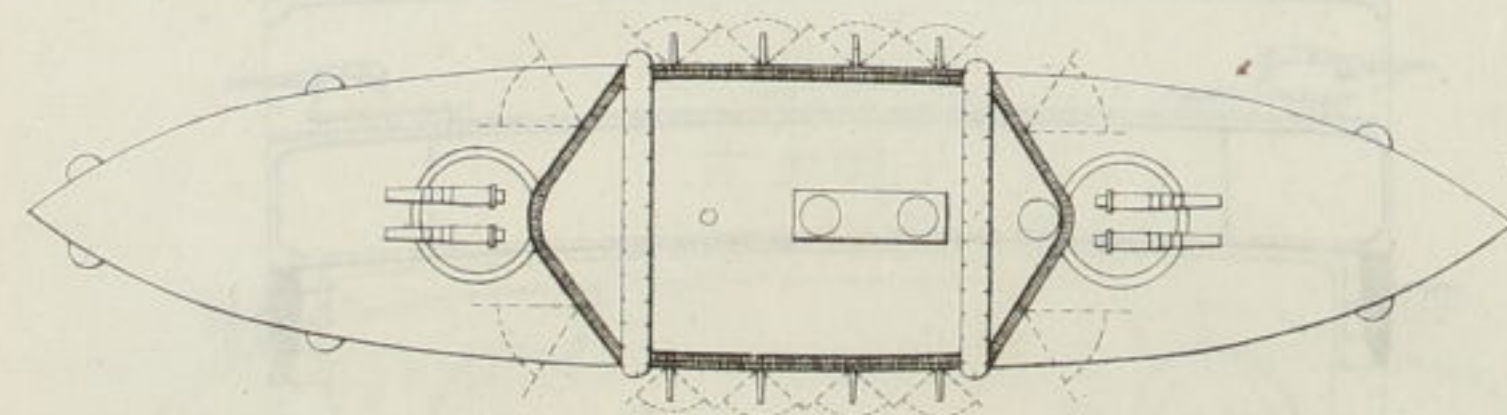
七十三



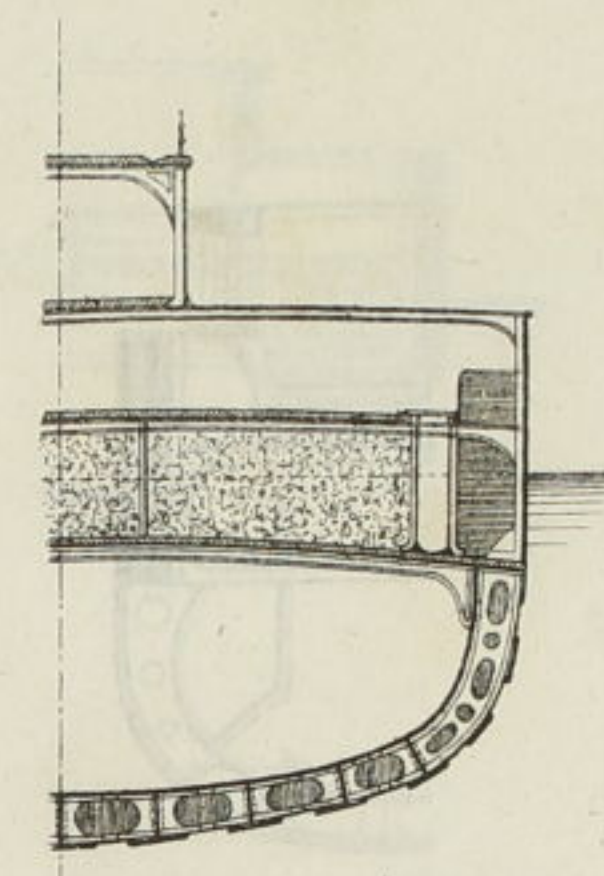
八十三



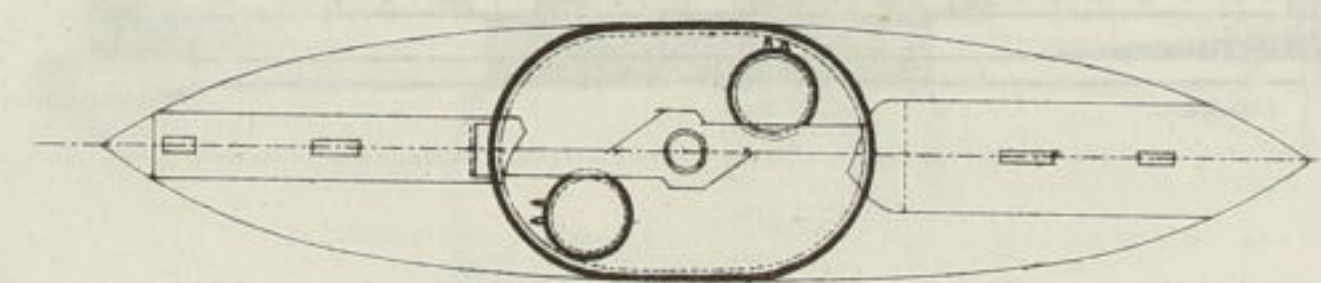
九十三



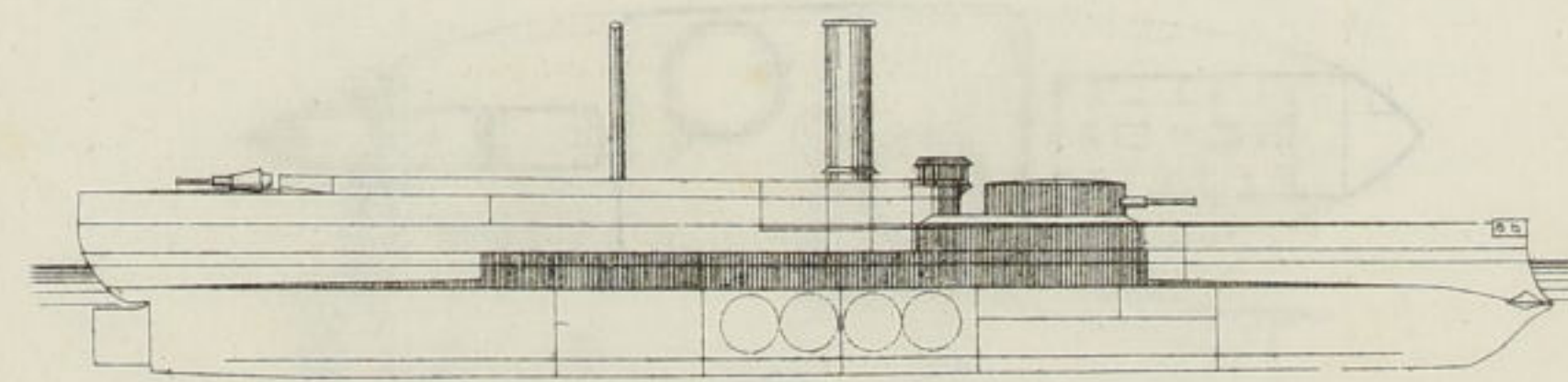
四十三



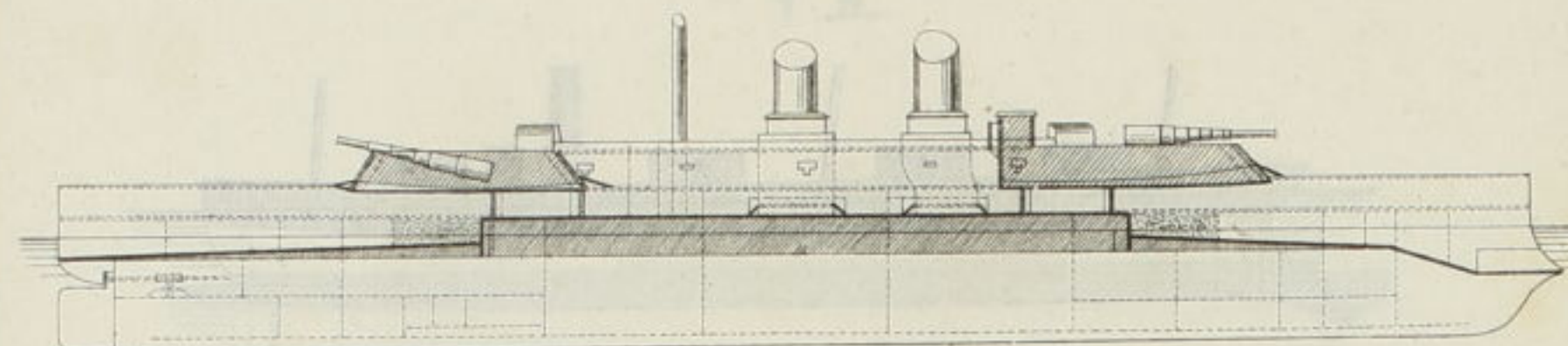
五十三



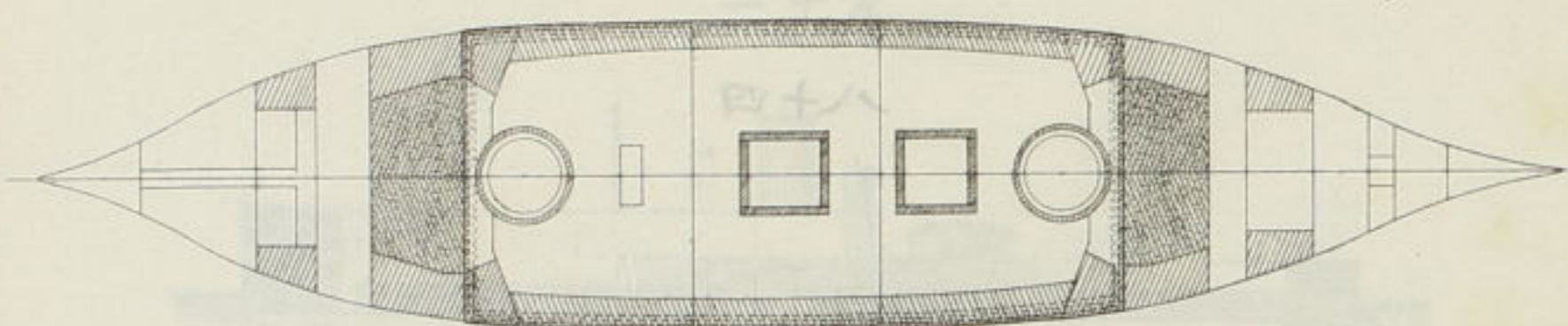
六十三



三十四

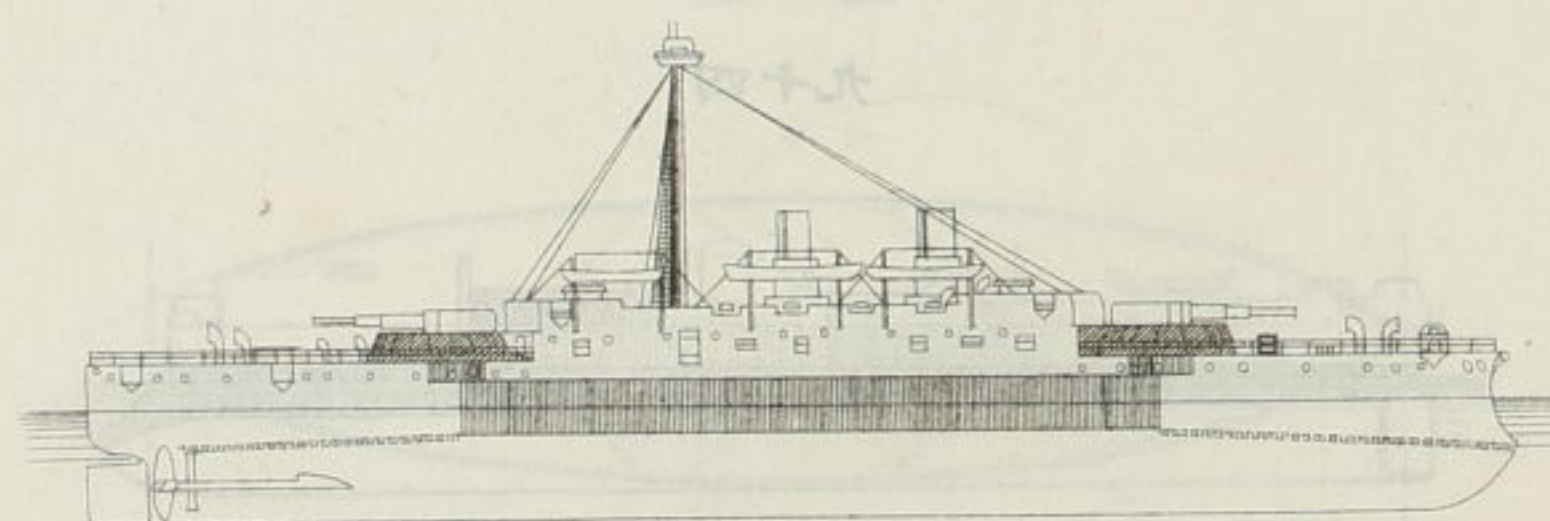


四十四

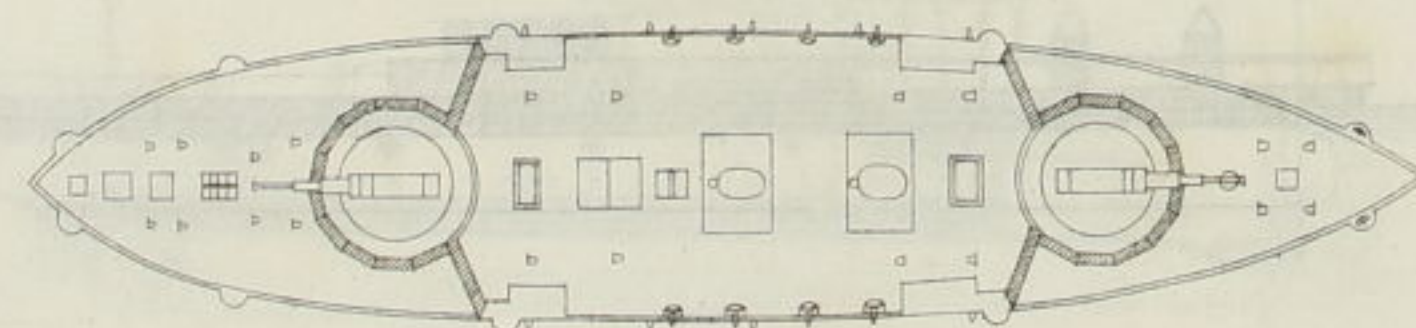


平剖形

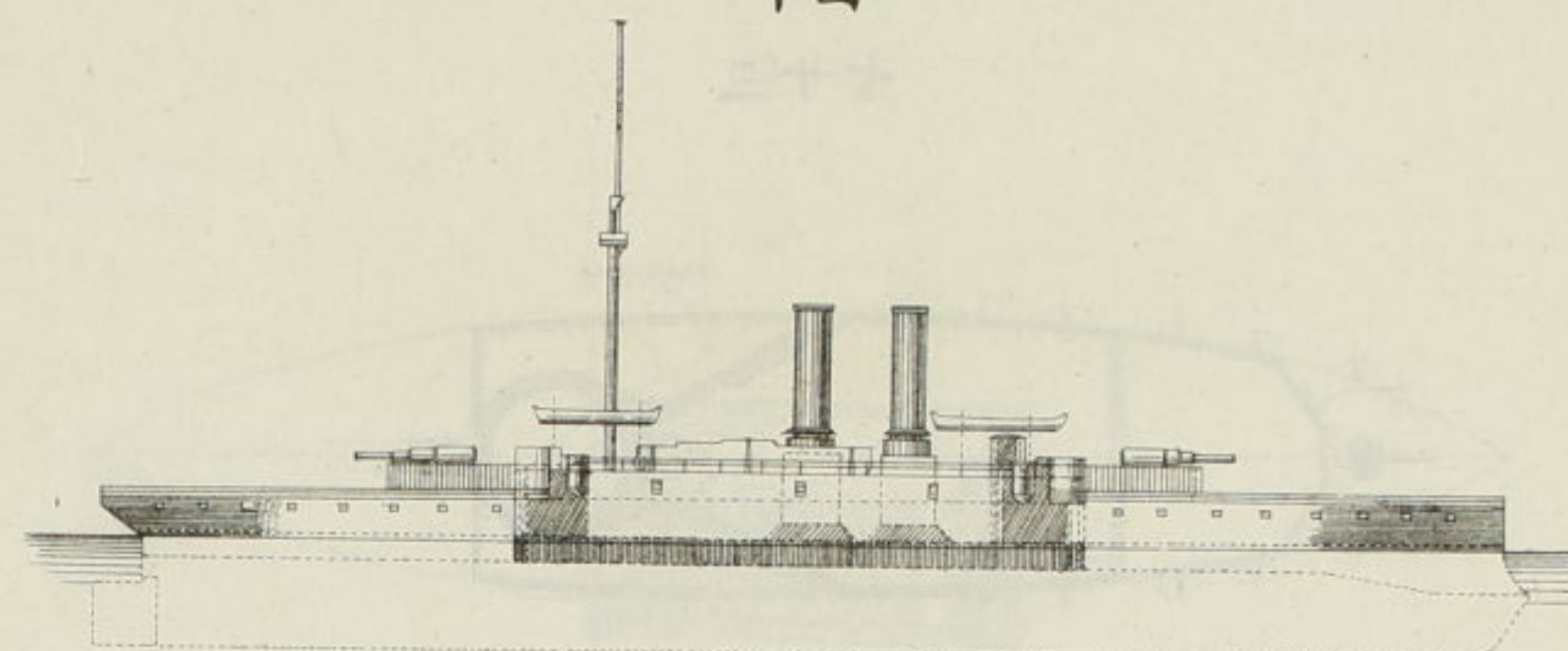
五十四



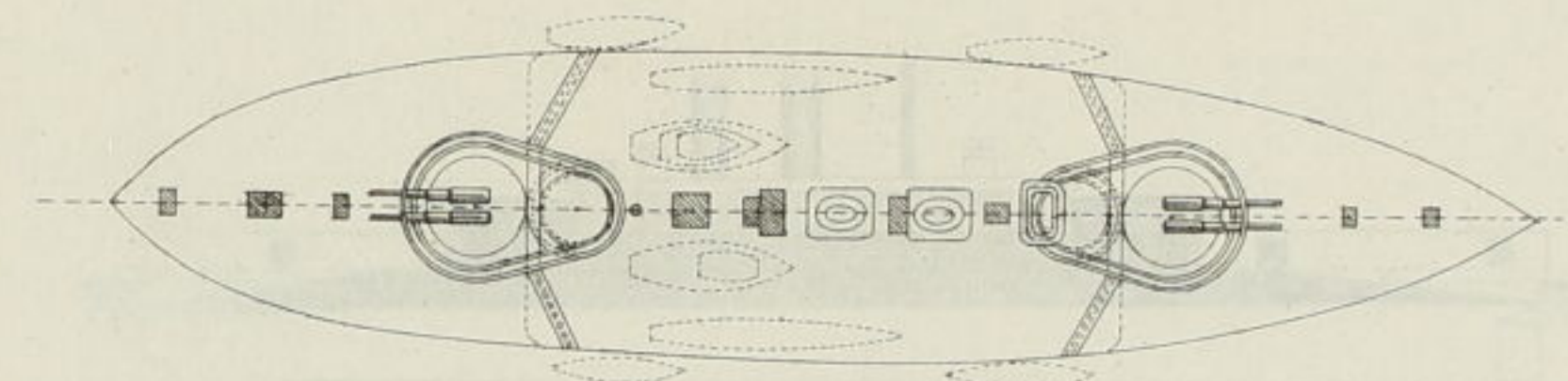
六十四



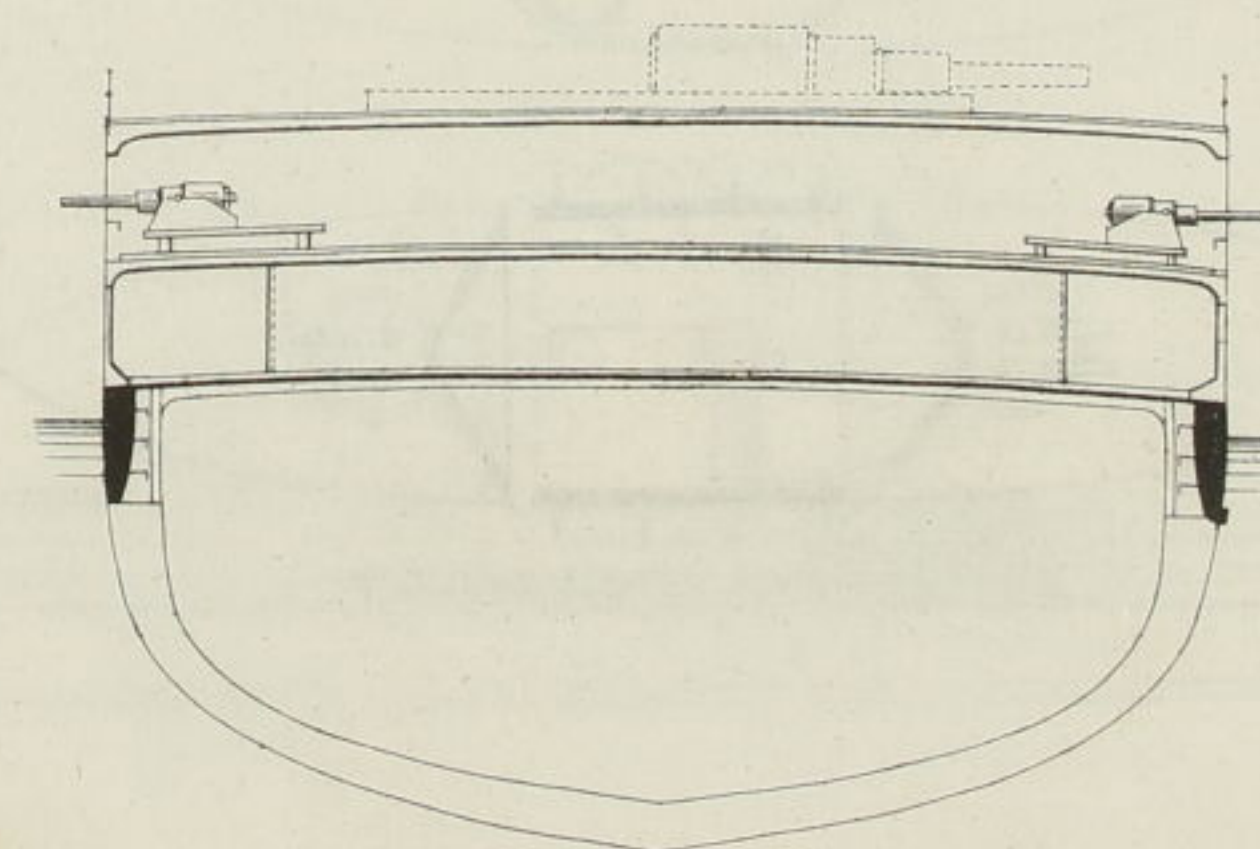
十四



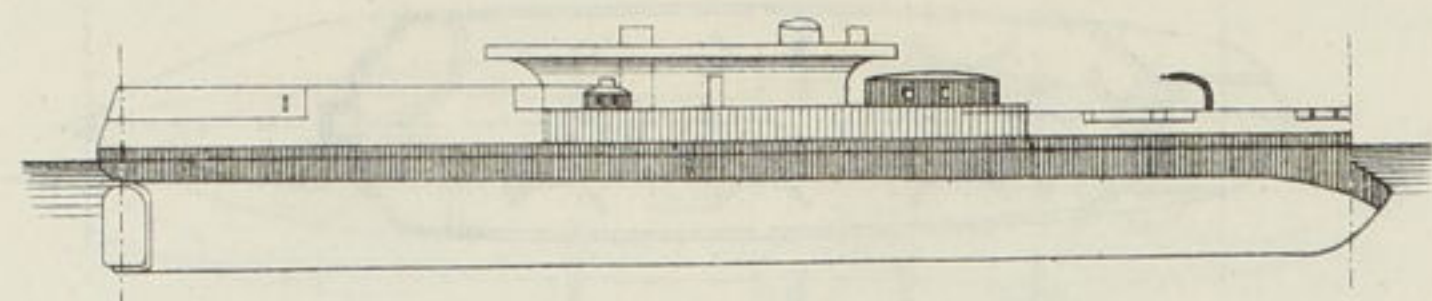
一十四



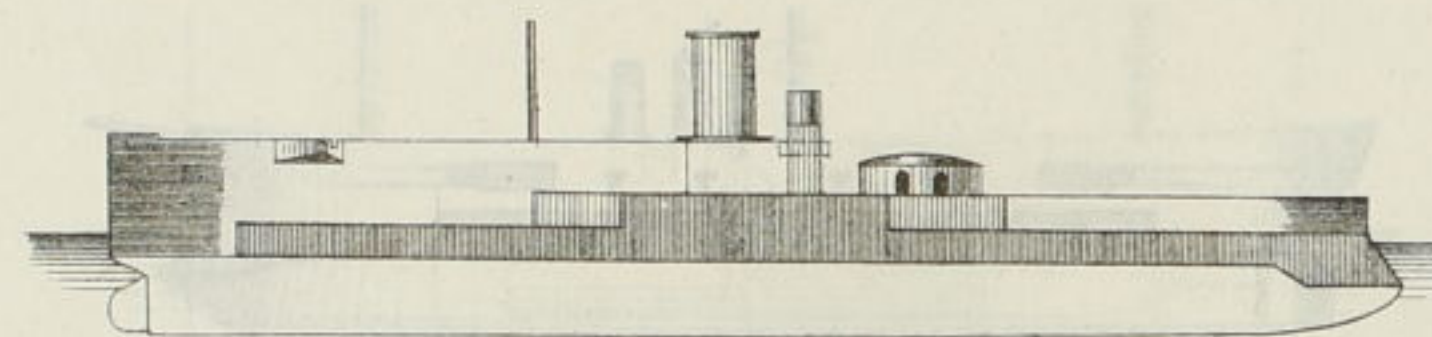
二十四



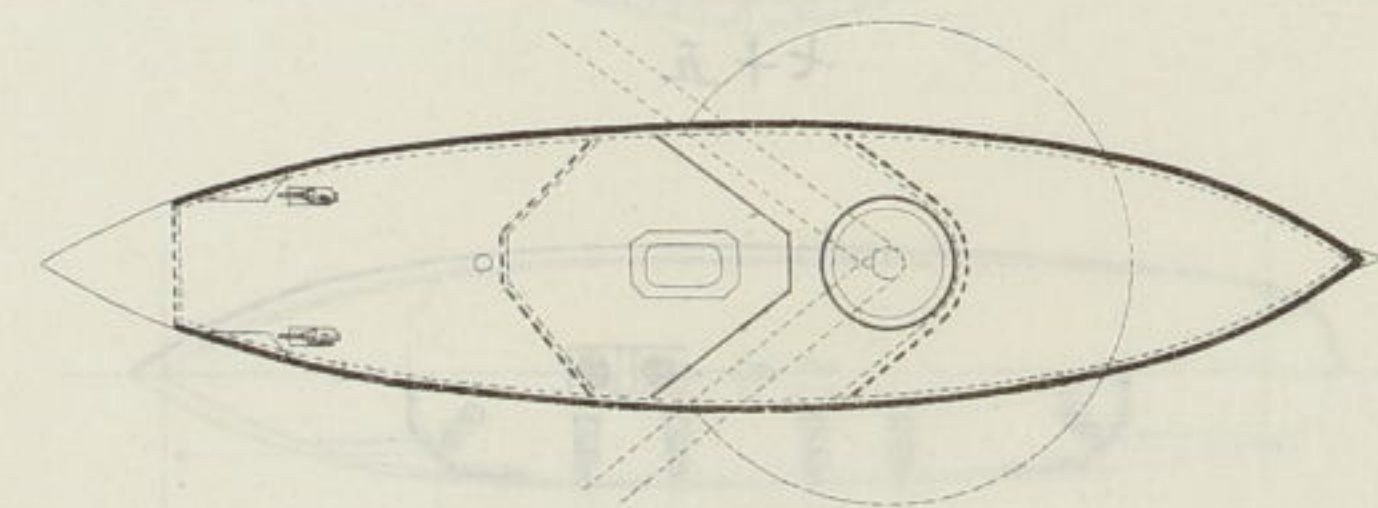
一十五



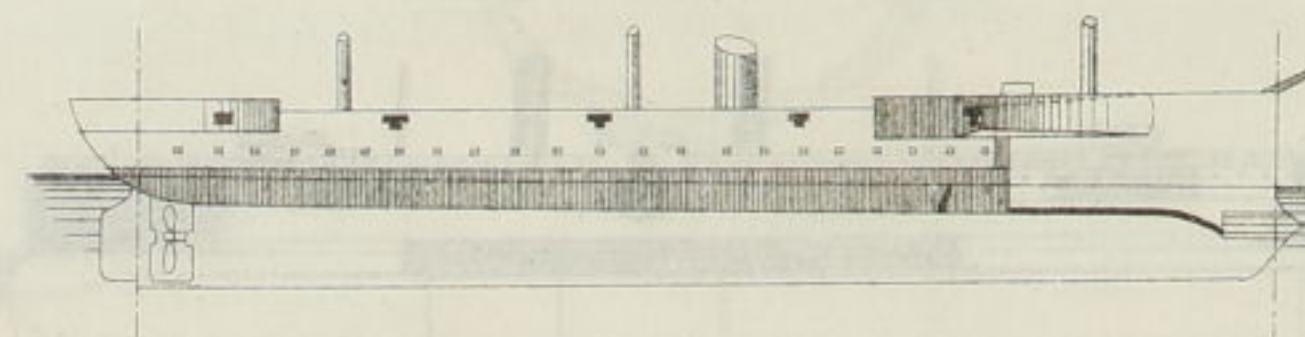
二十五



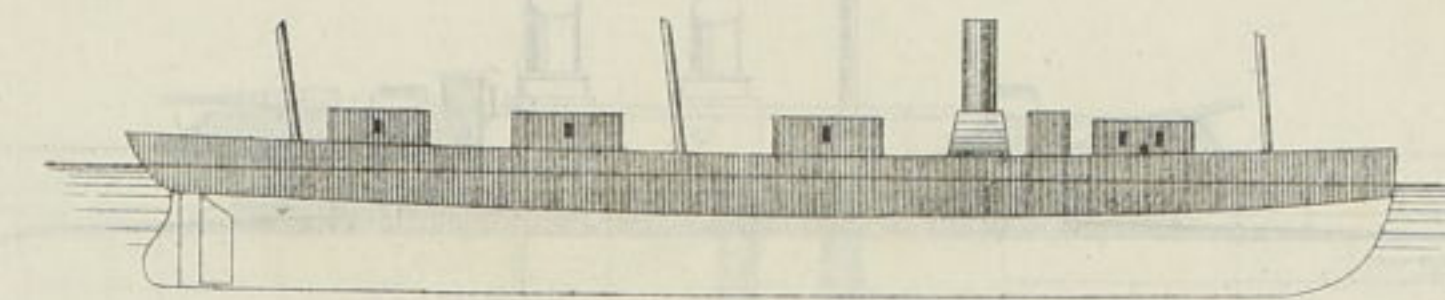
三十五



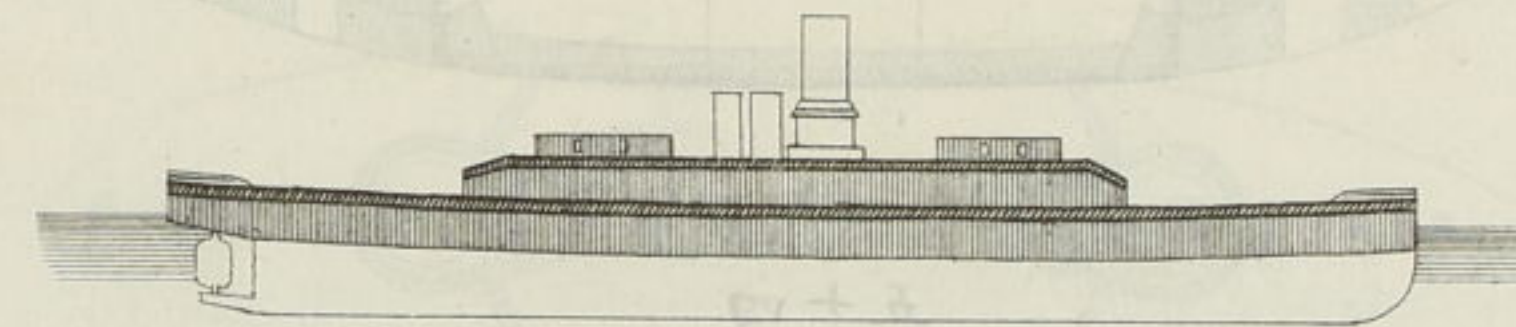
四十五



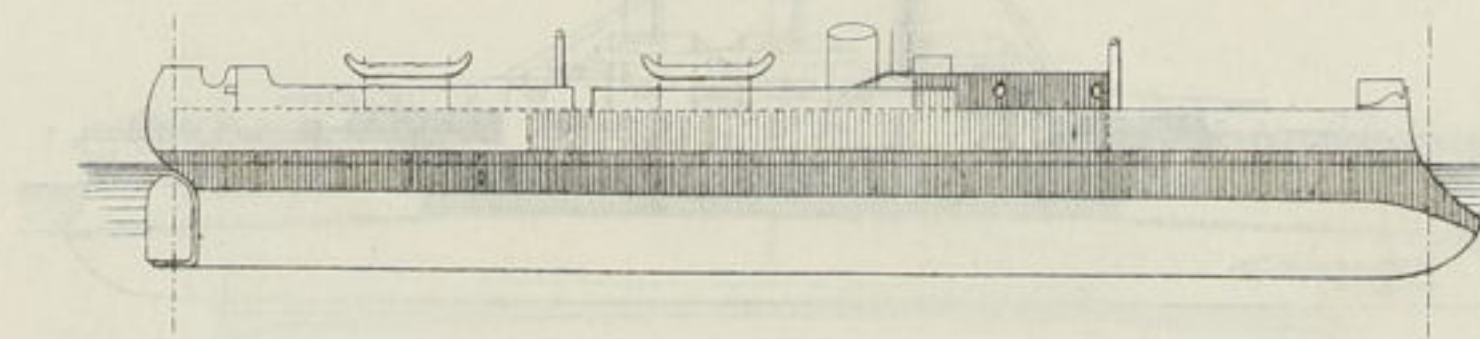
七十四



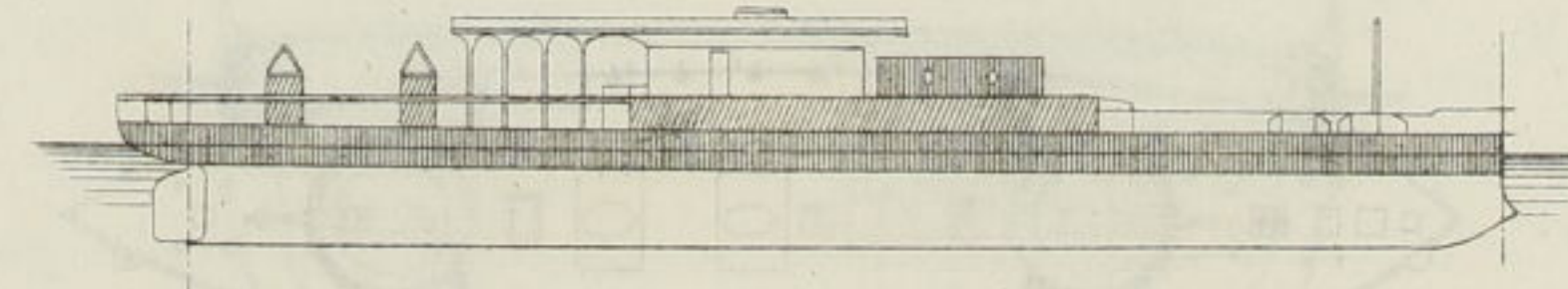
八十四



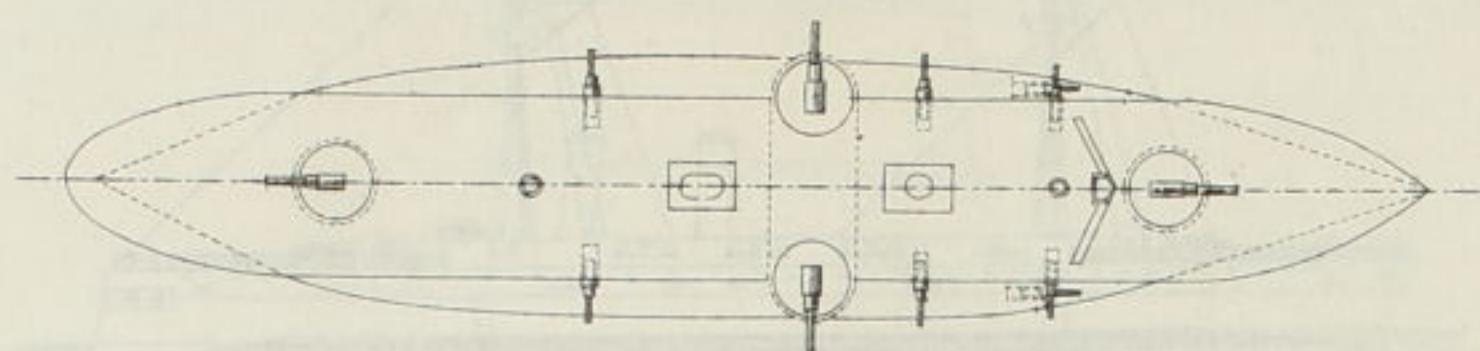
九十四



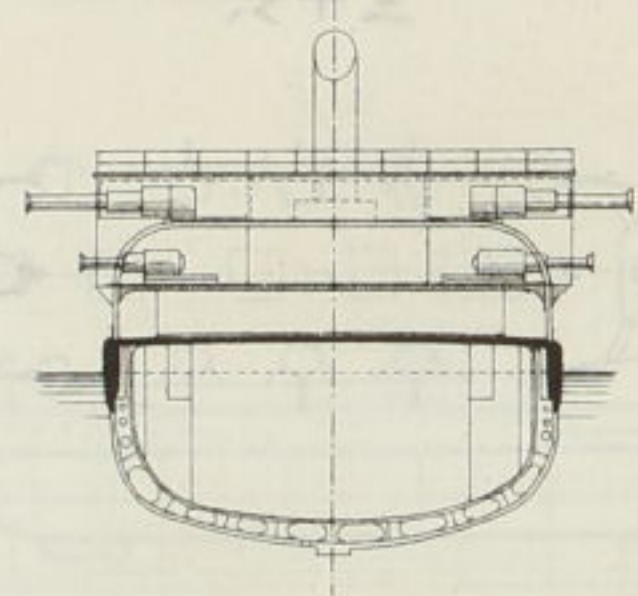
十五



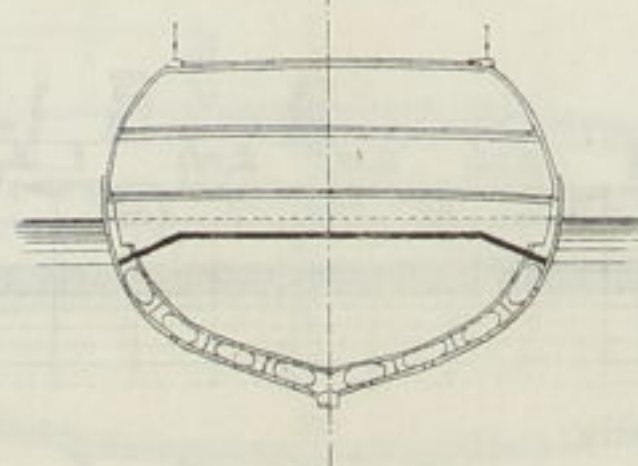
九十五



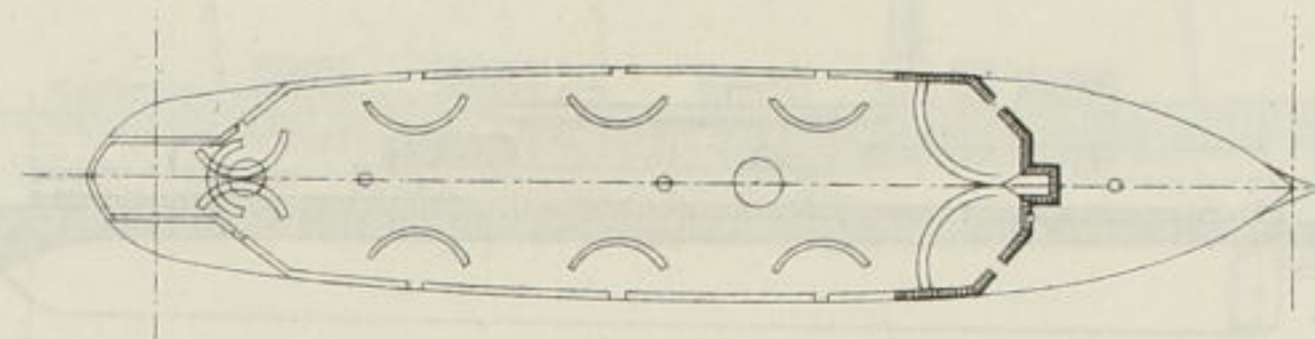
十六



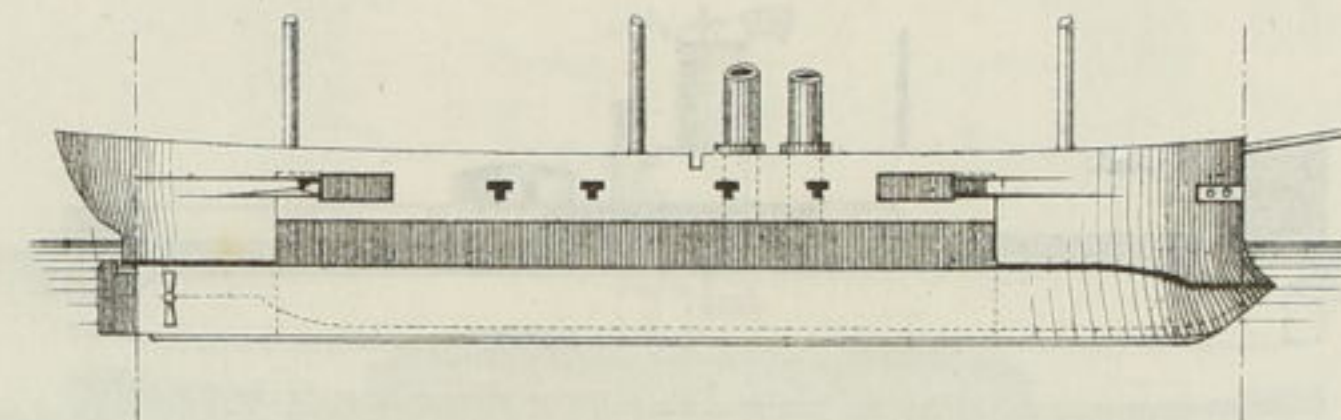
一十六



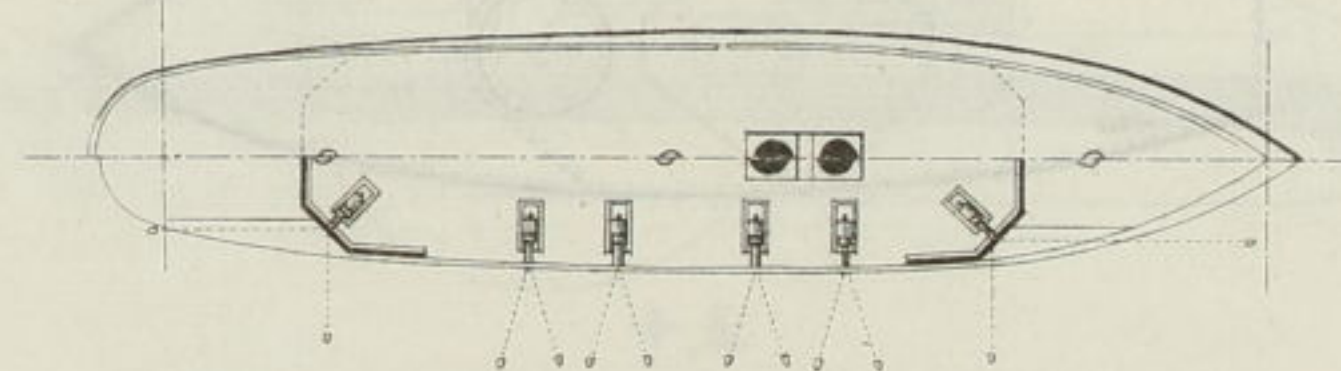
五十五



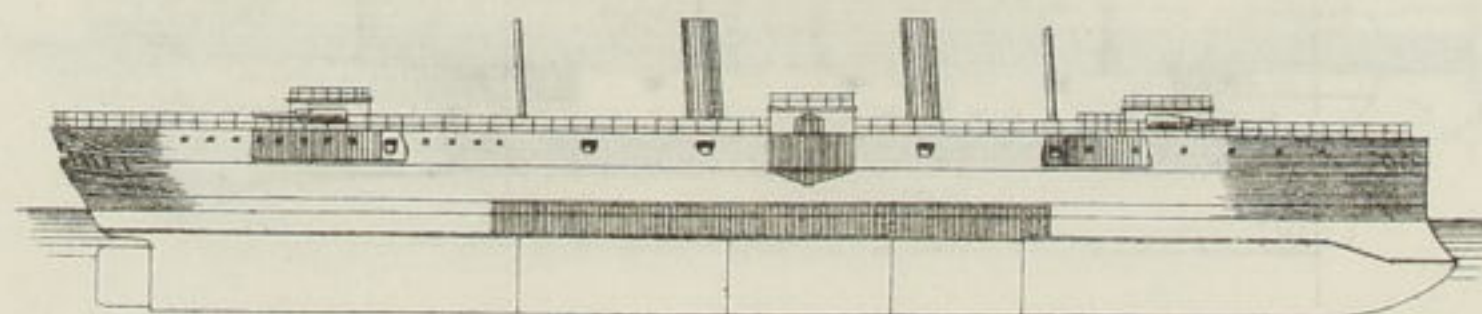
六十五



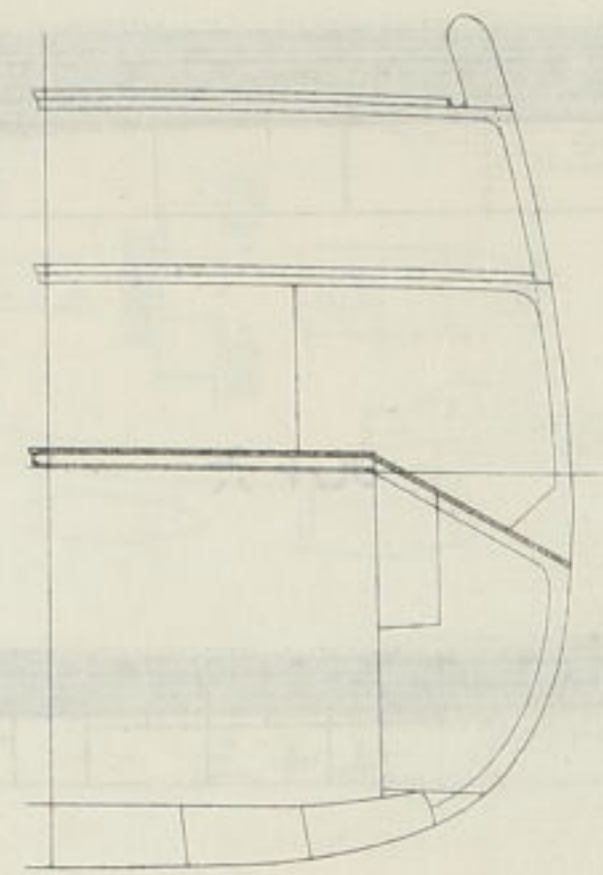
七十五



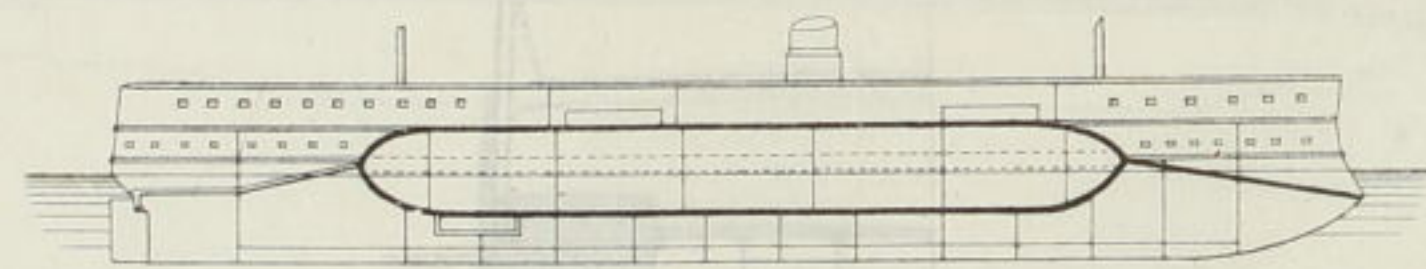
八十五



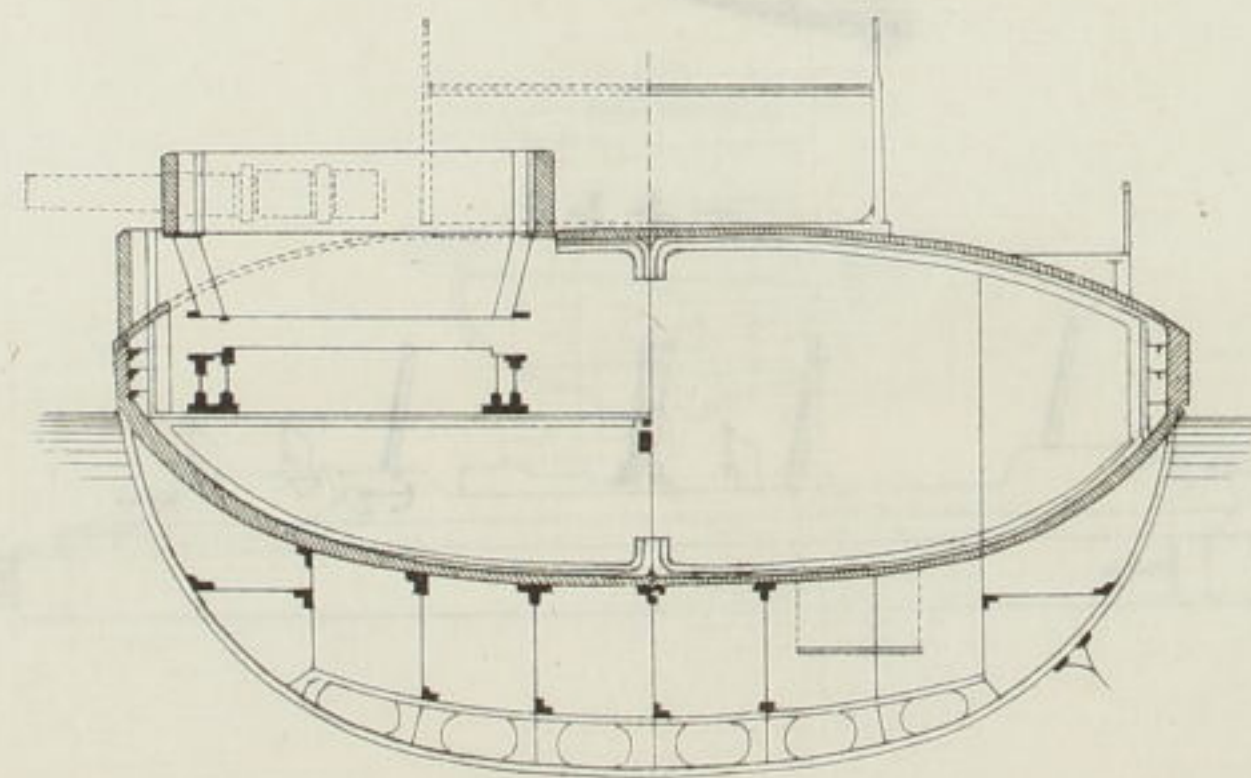
五十六



六十六

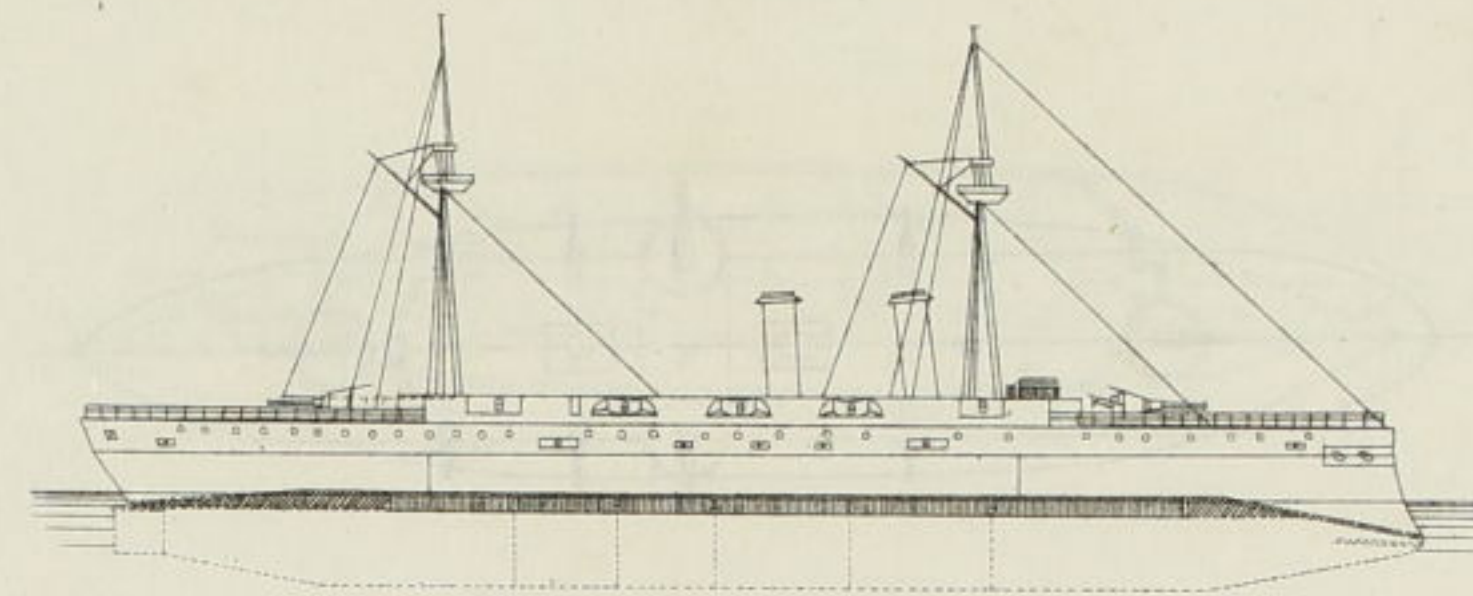


七十六

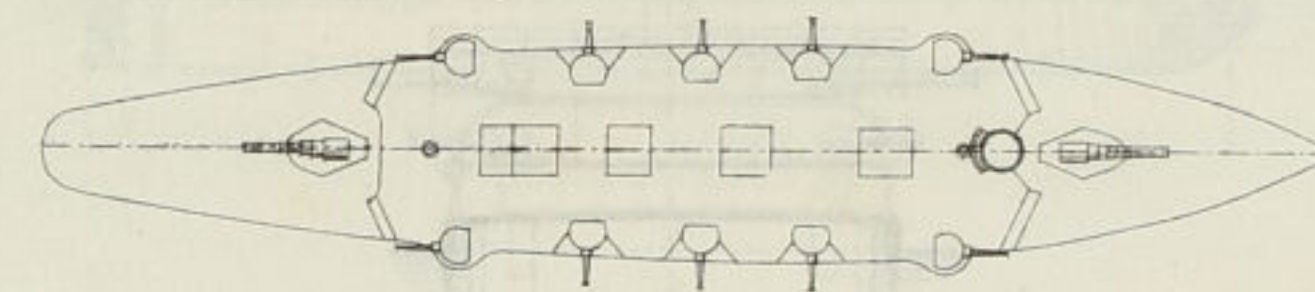


直
剖
形

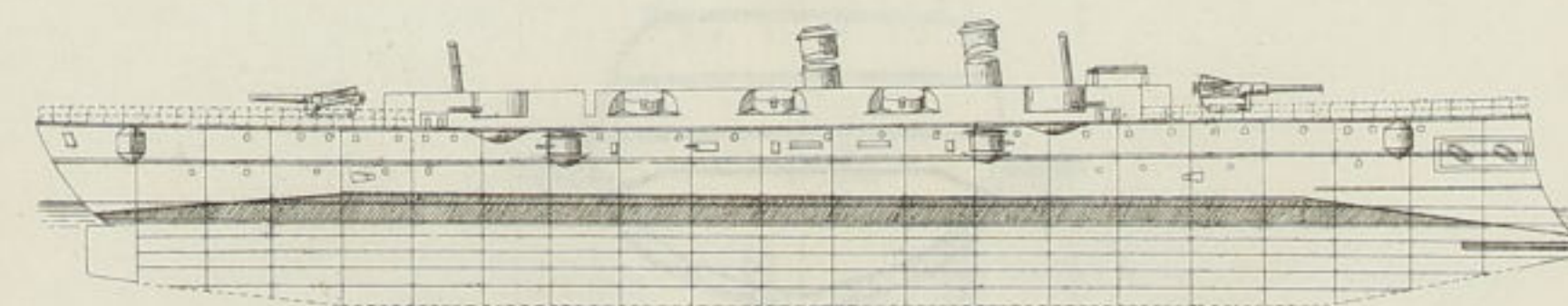
二十六



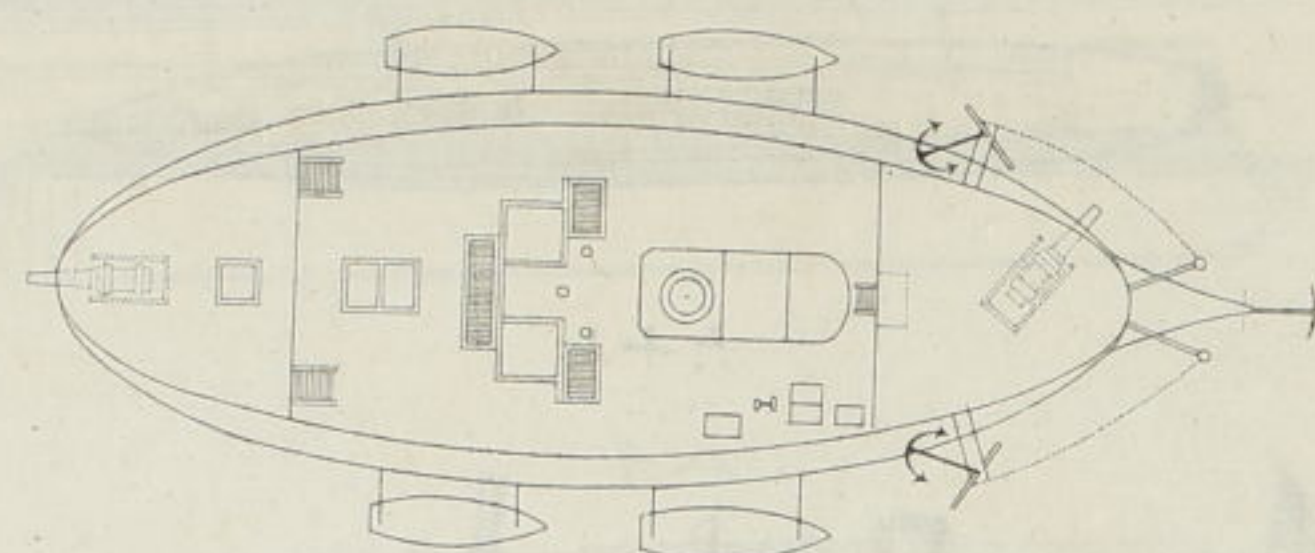
三十六



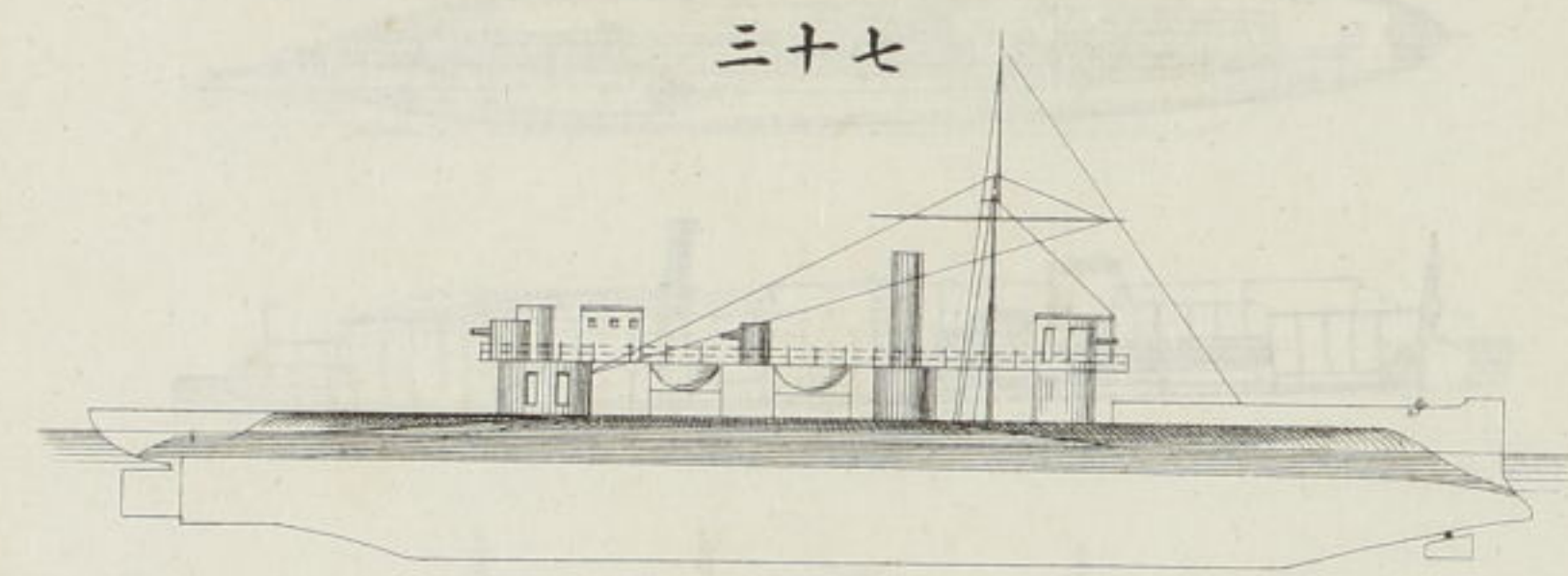
四十六



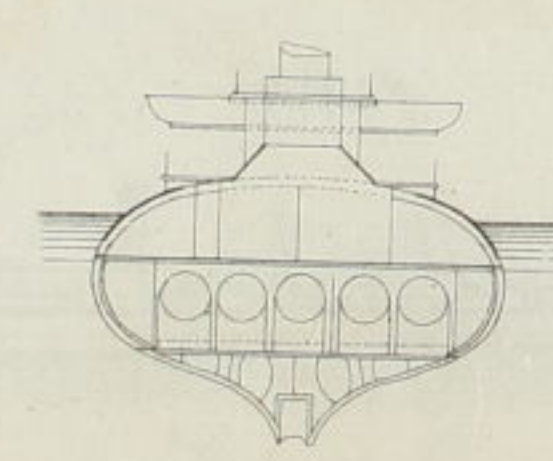
六十五
二十七



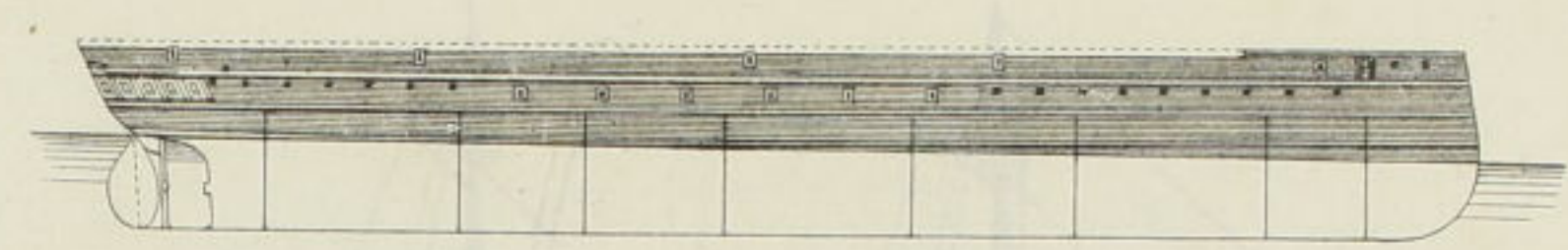
三十七



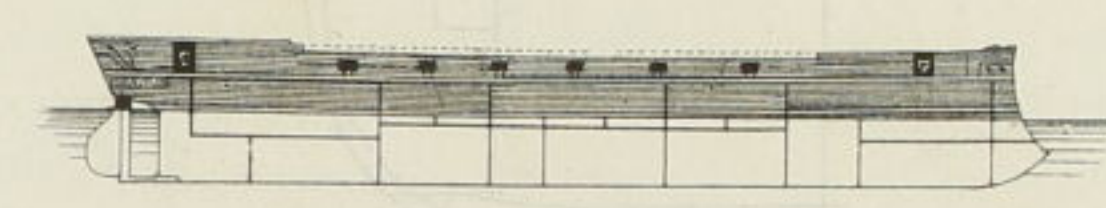
四十七



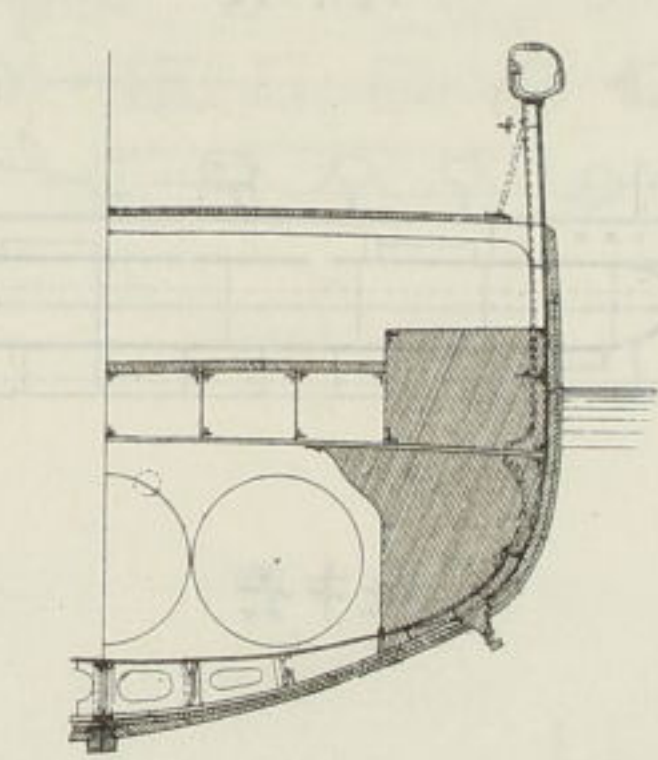
八十六



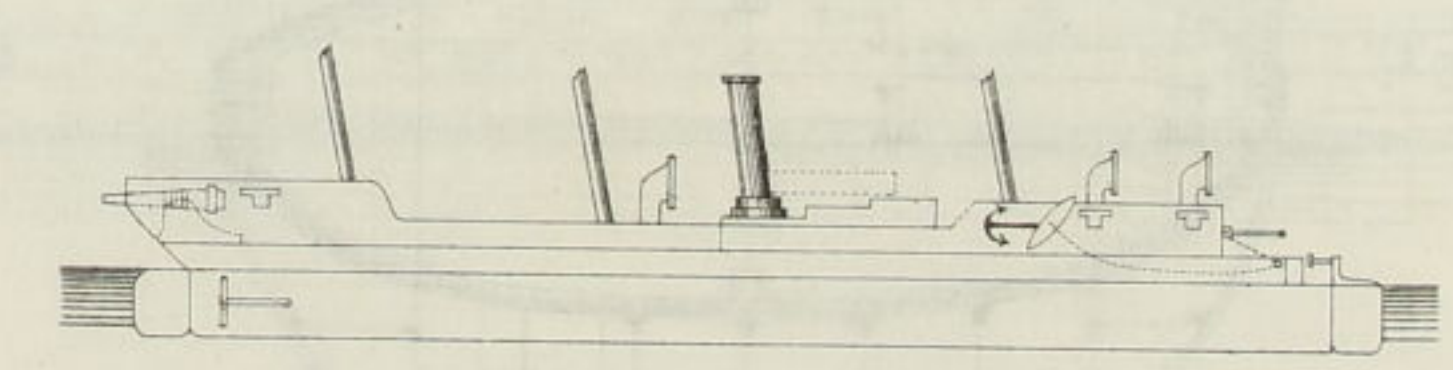
九十六



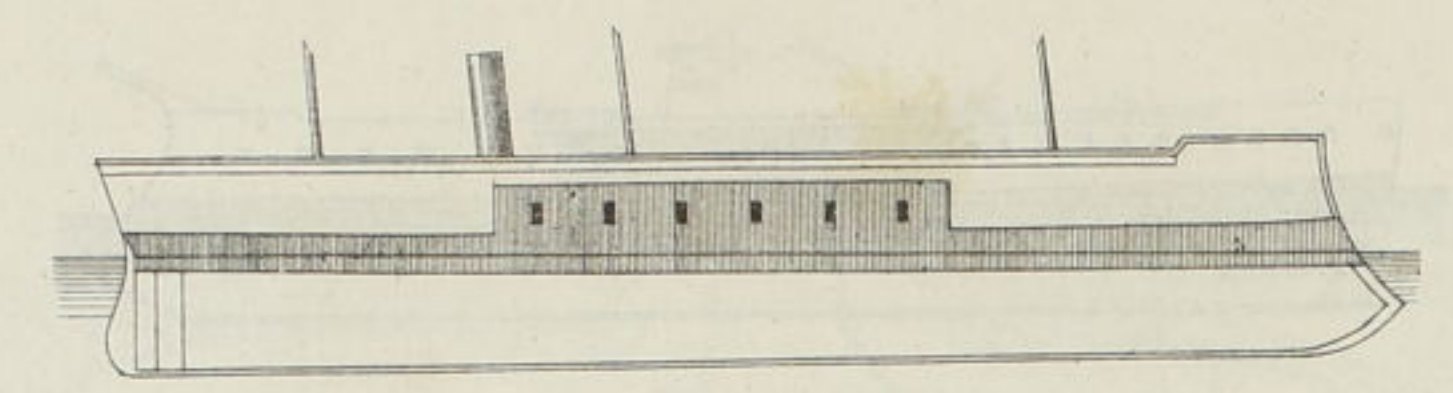
十七



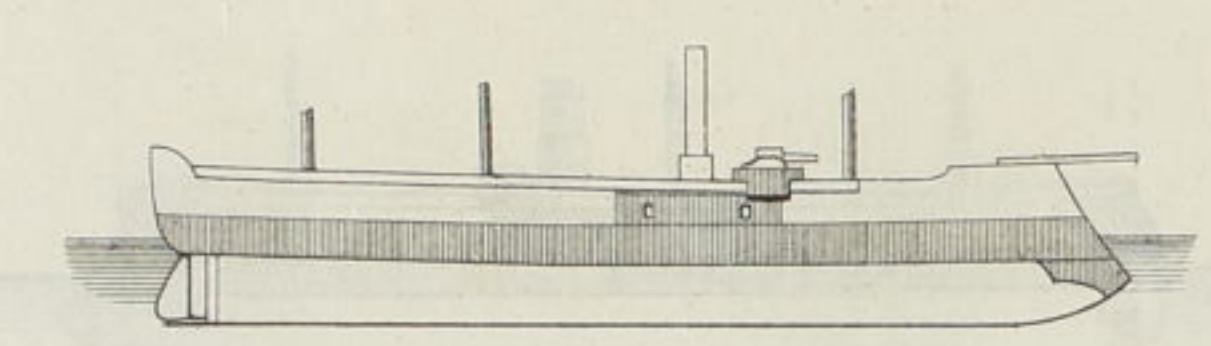
一十七



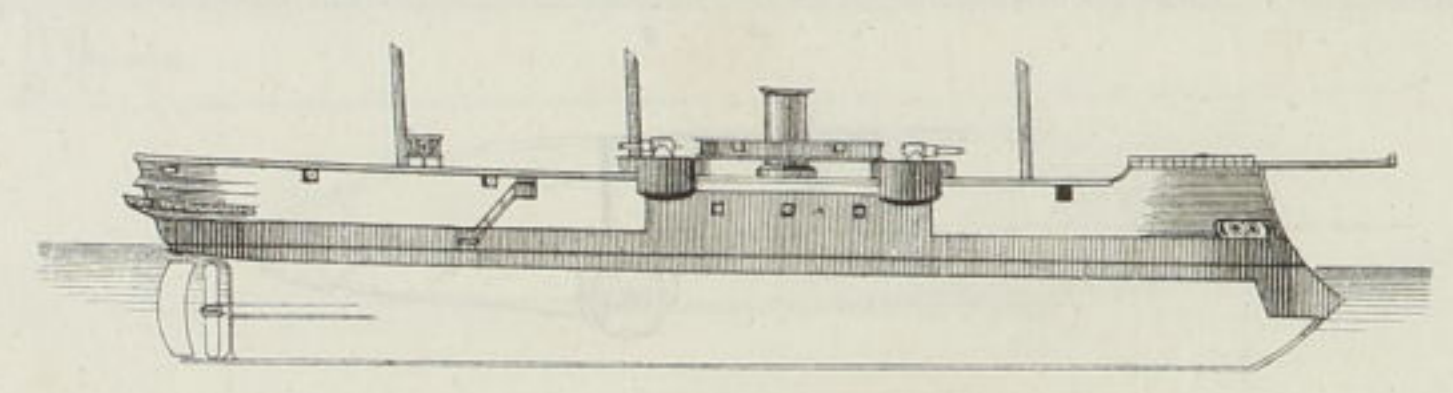
九十七



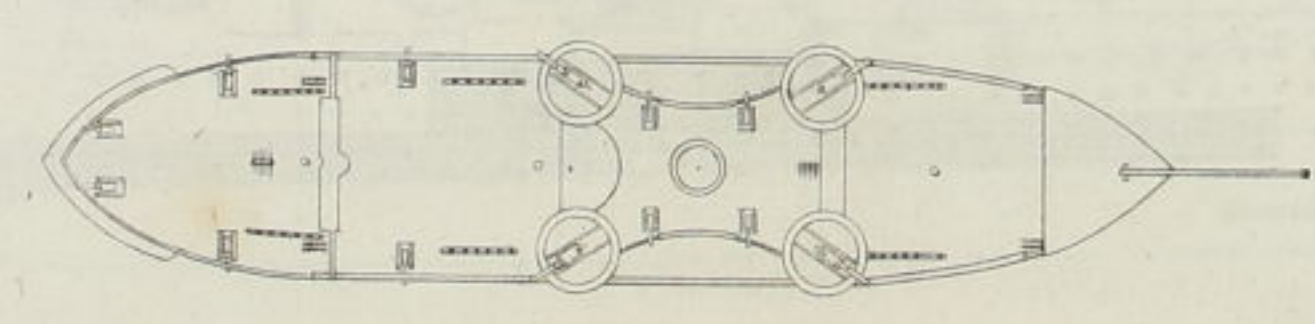
十八



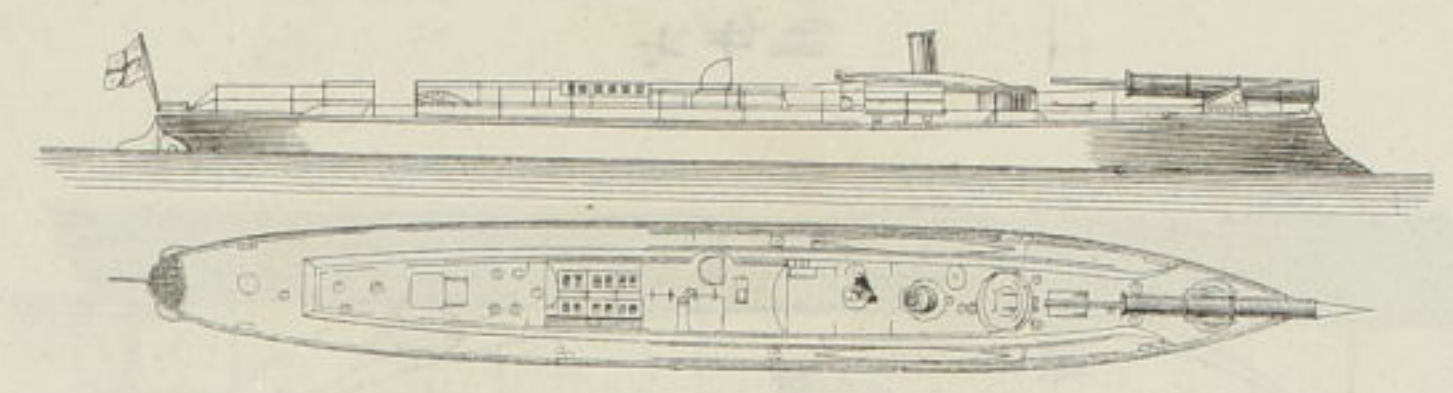
一十八



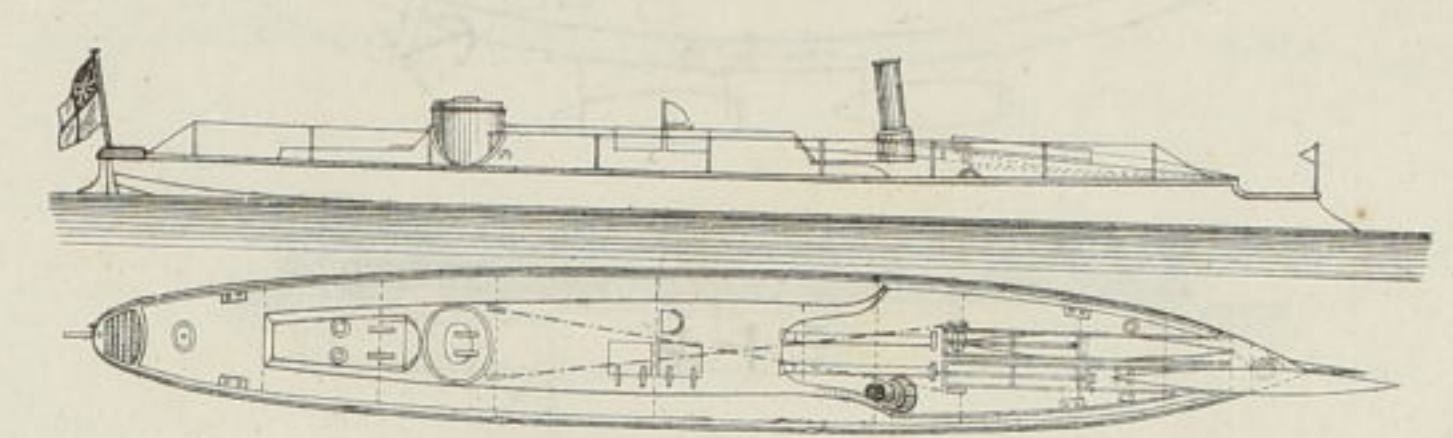
二十八



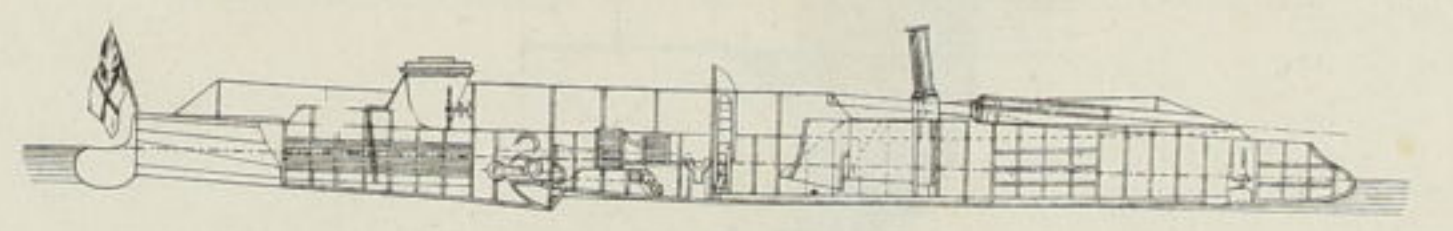
五十七



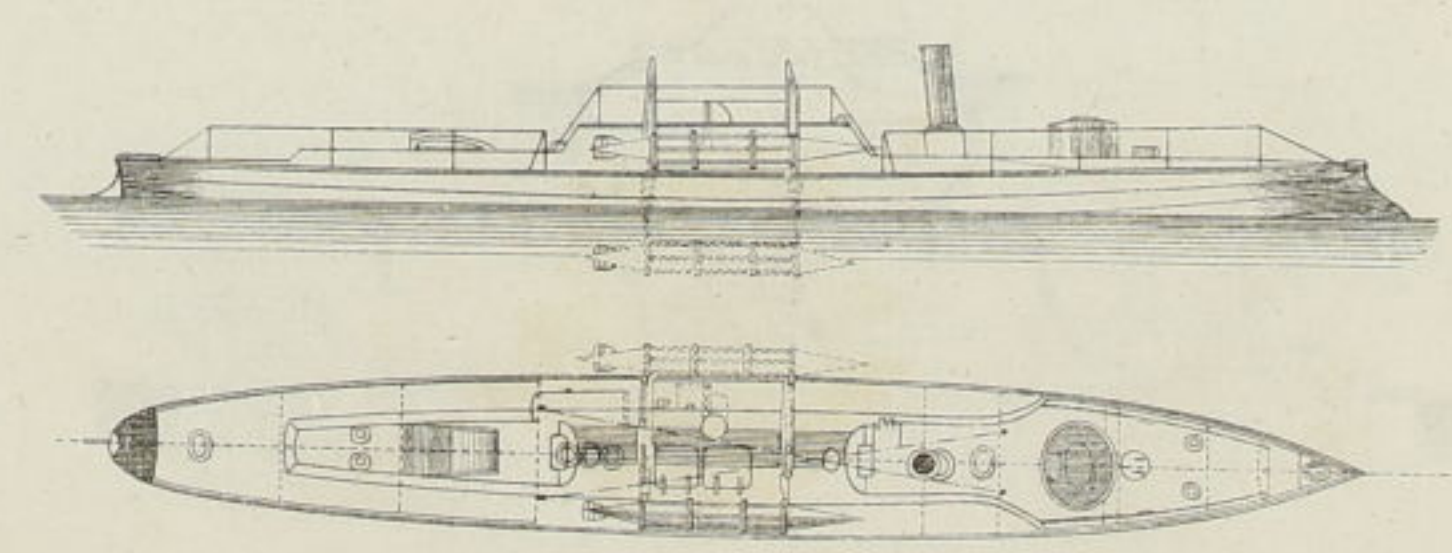
六十七



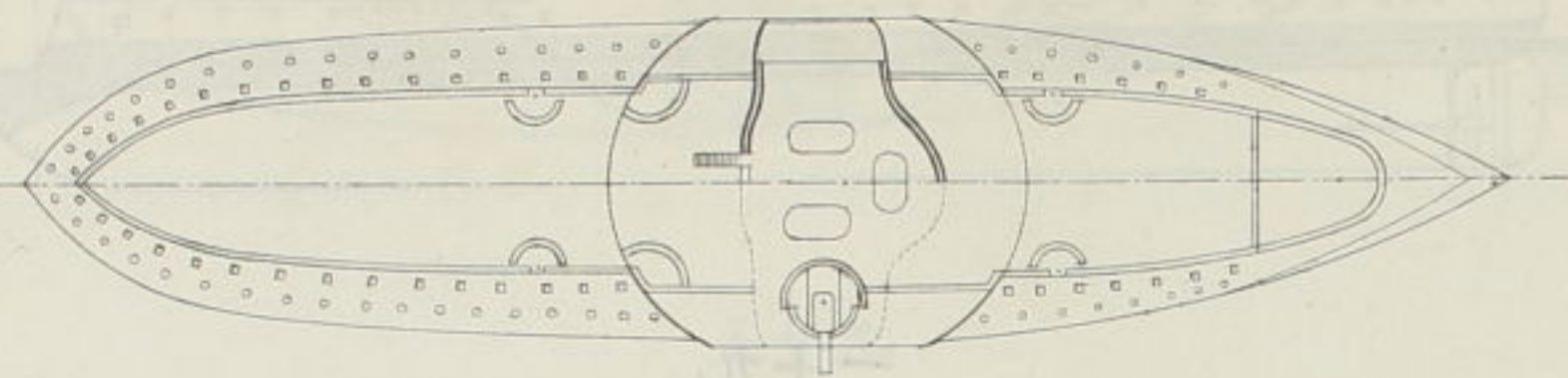
七十七



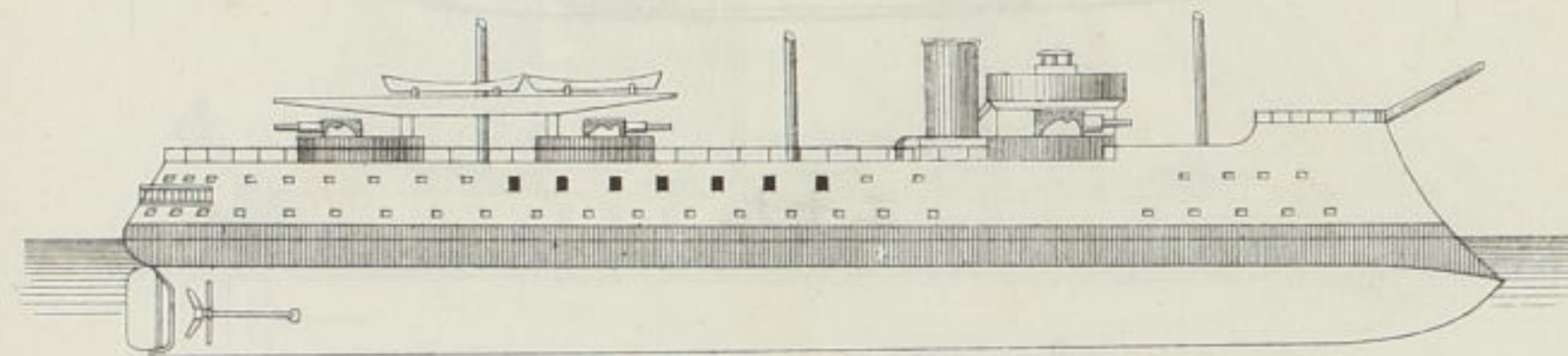
八十七



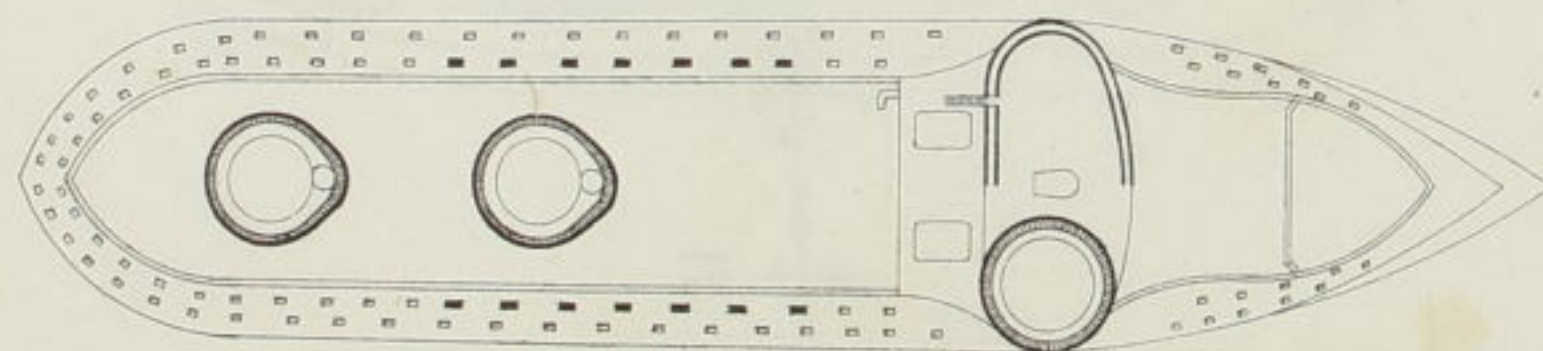
七十八



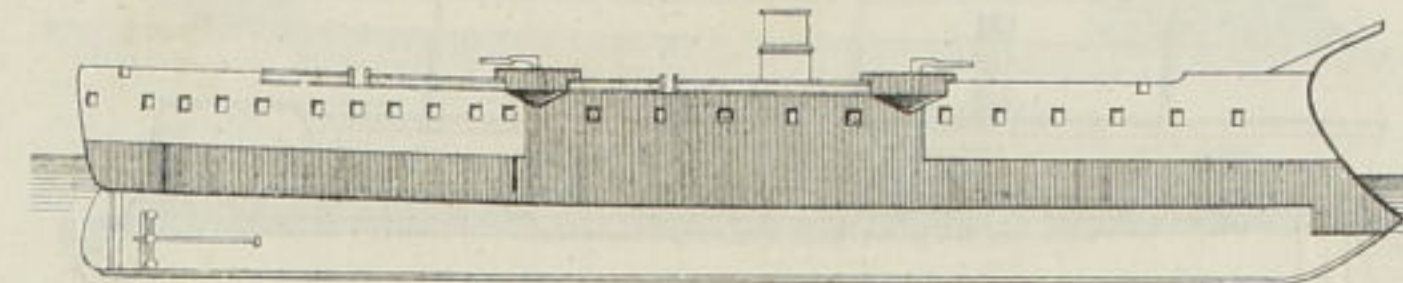
八十八



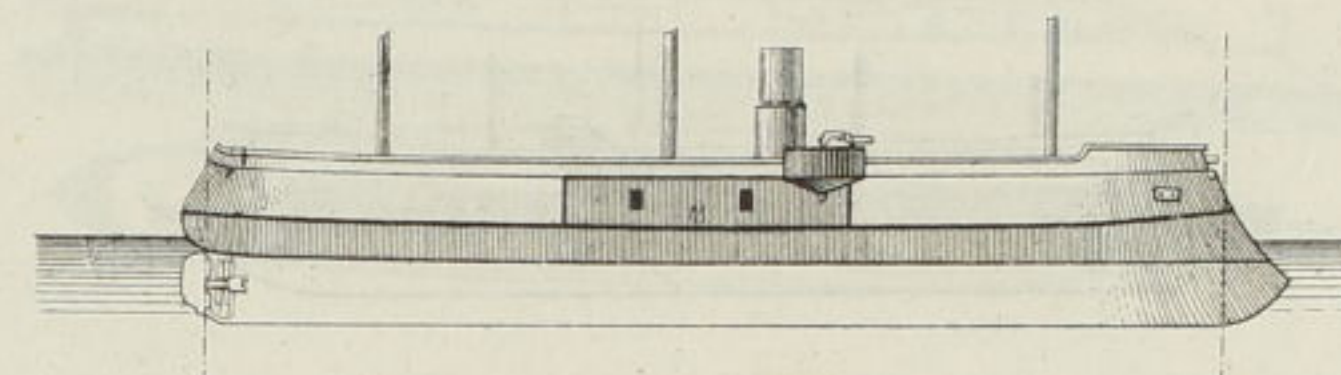
九十八



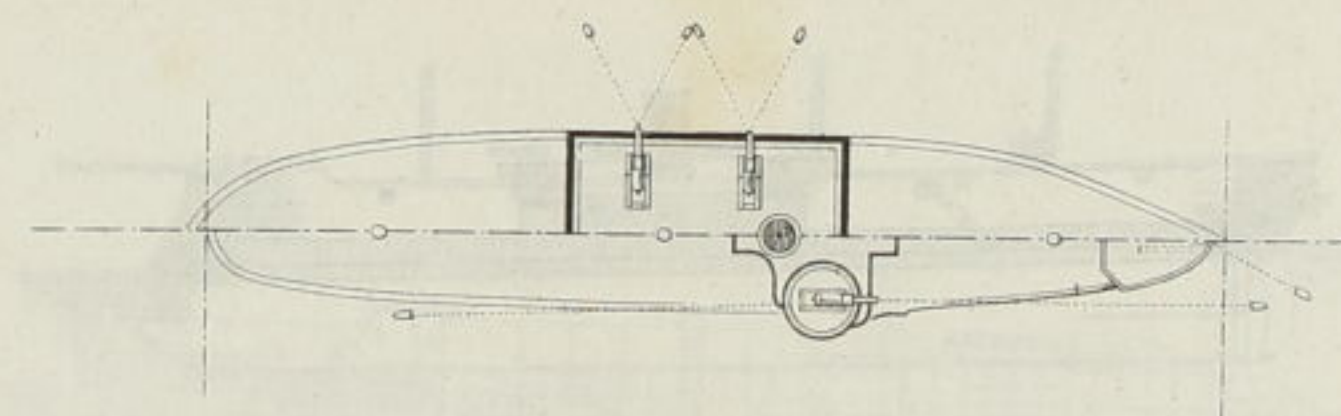
三十八



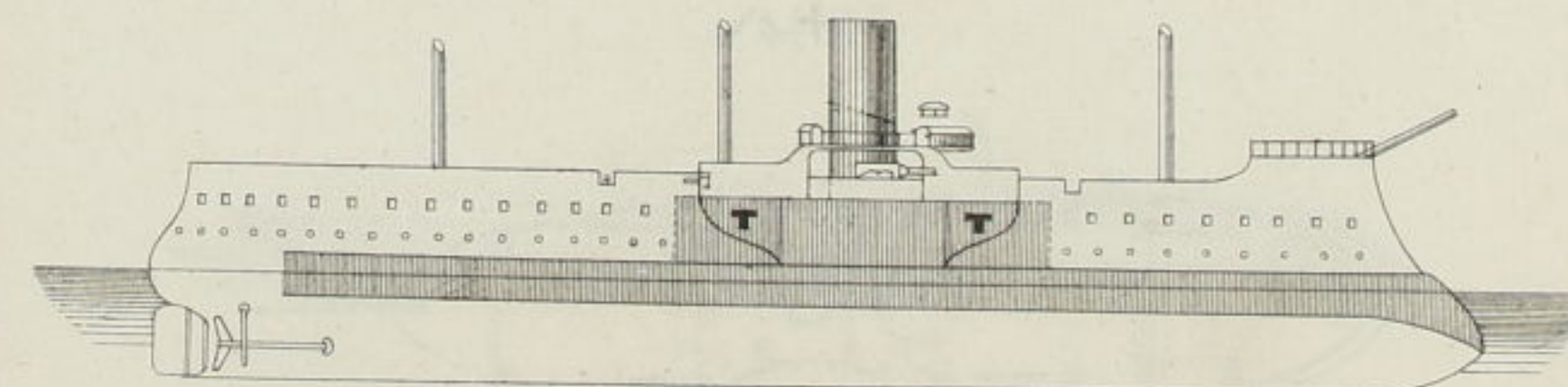
四十八



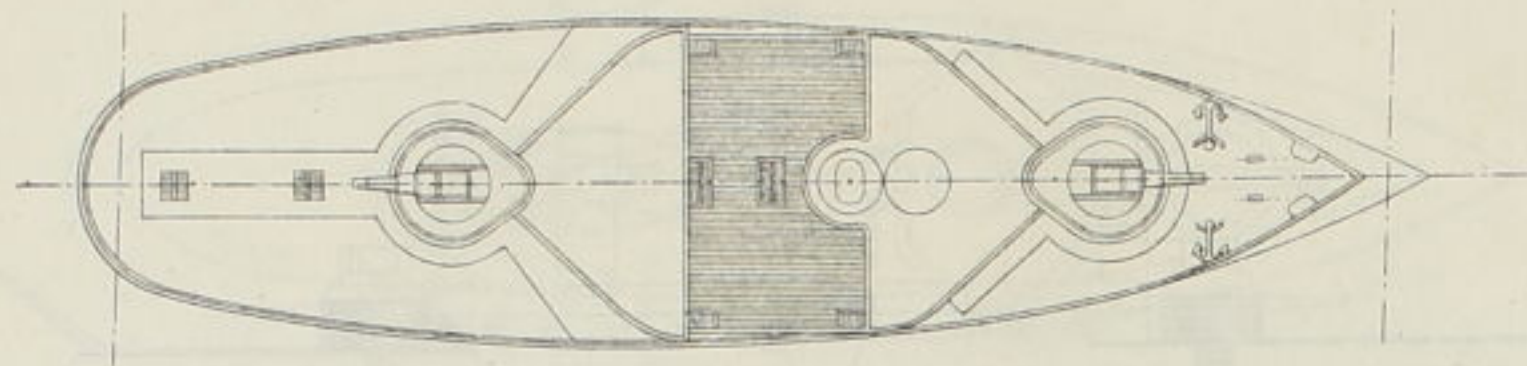
五十八



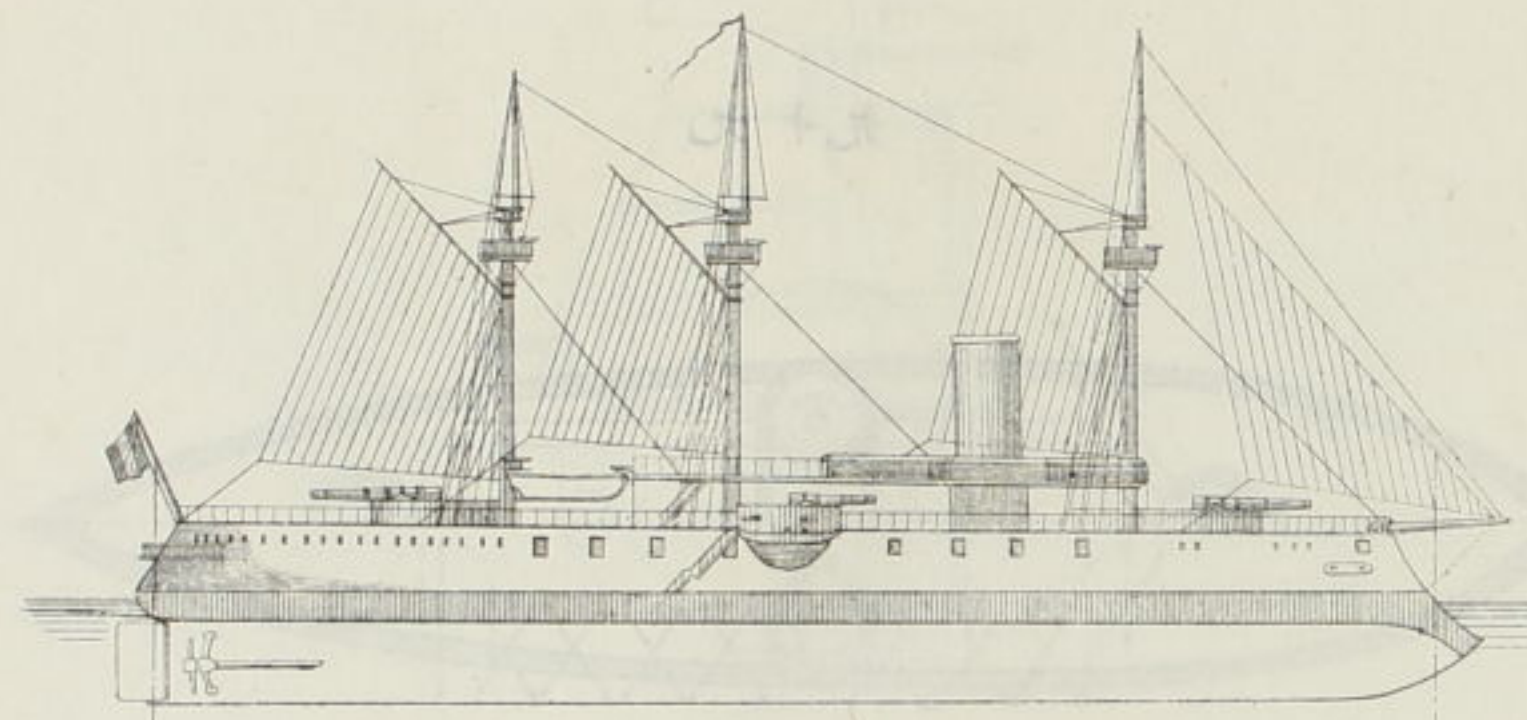
六十八



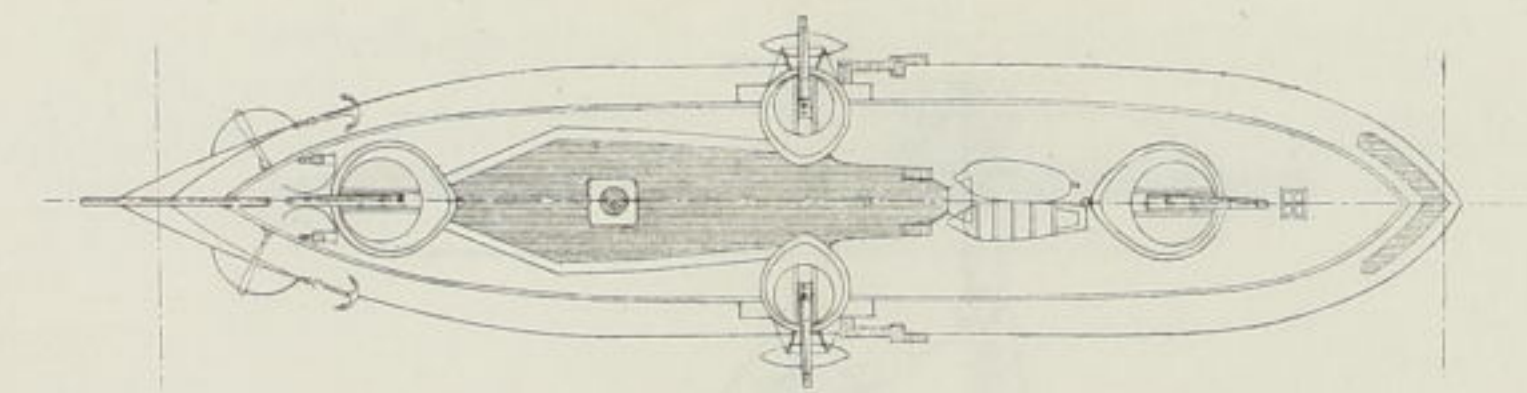
四十九



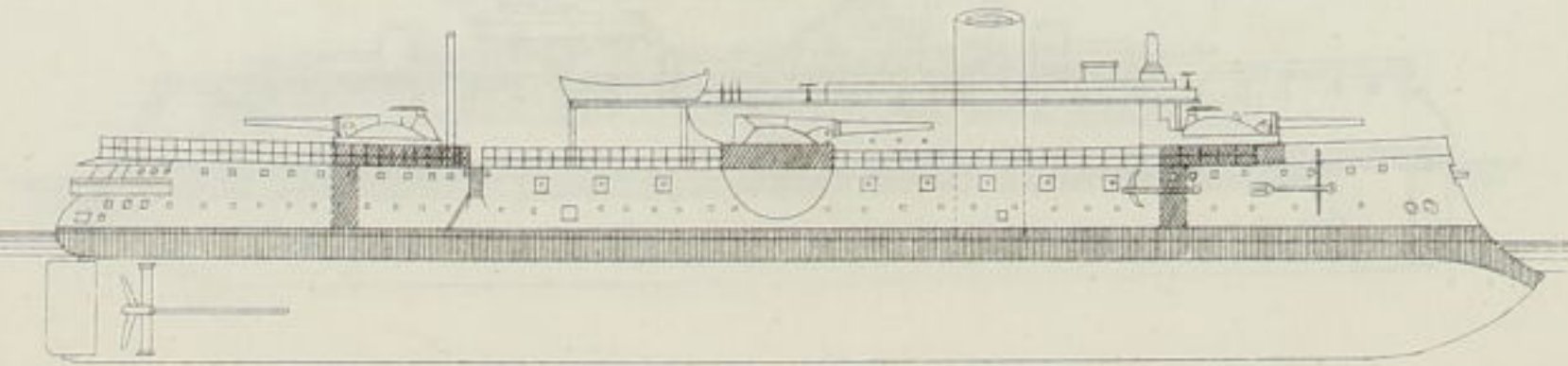
五十九



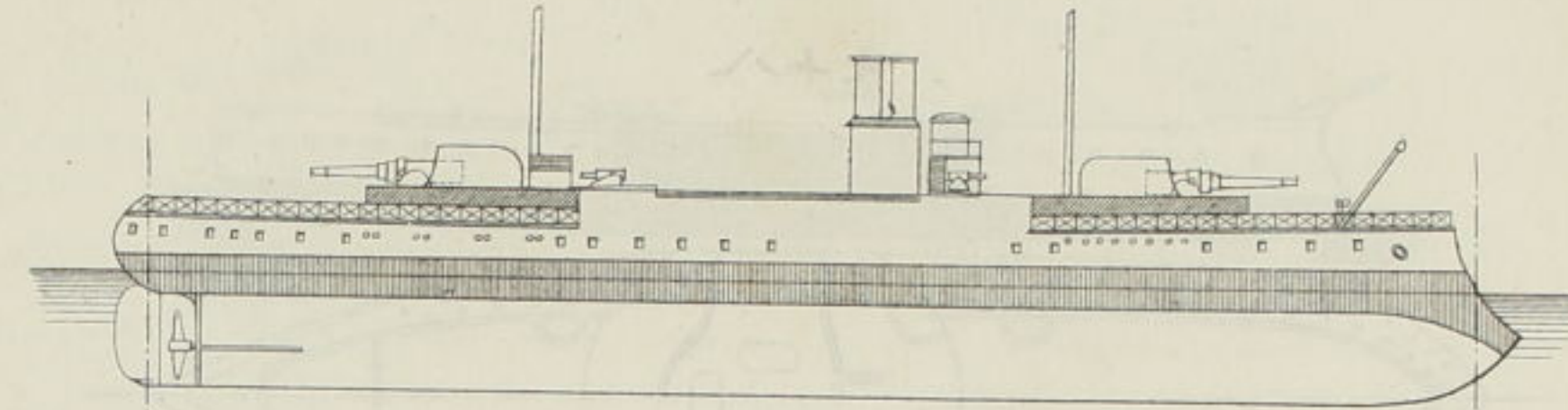
六十九



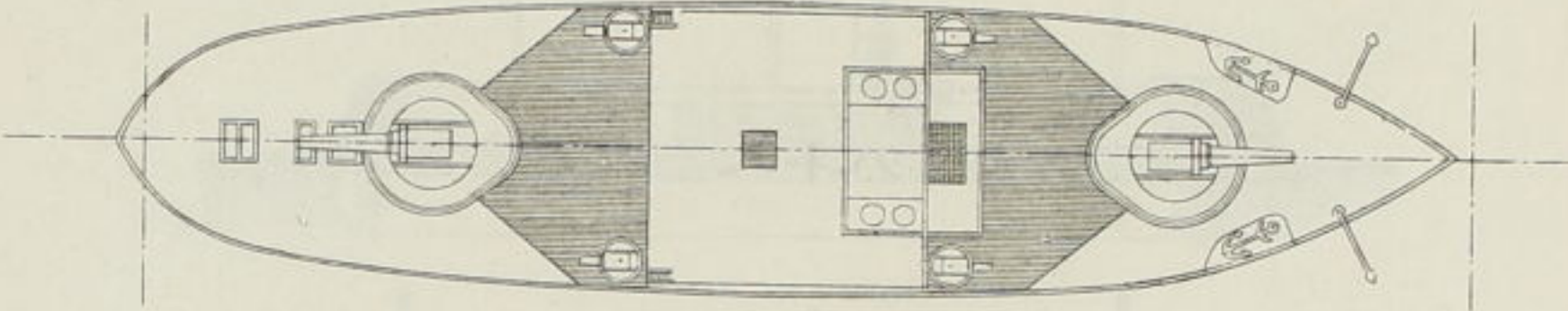
七十九



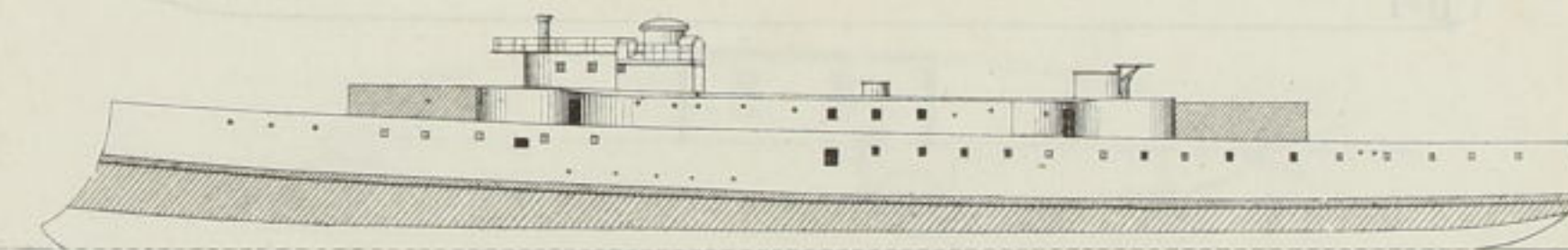
十九



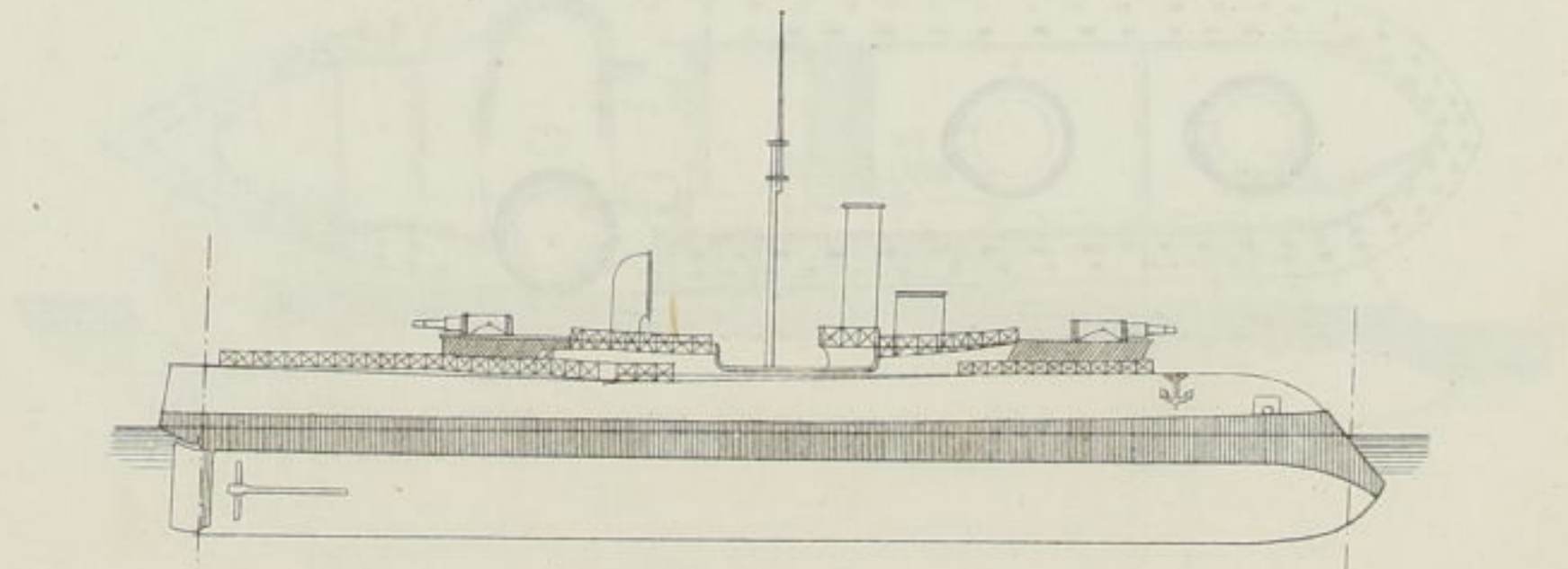
一十九



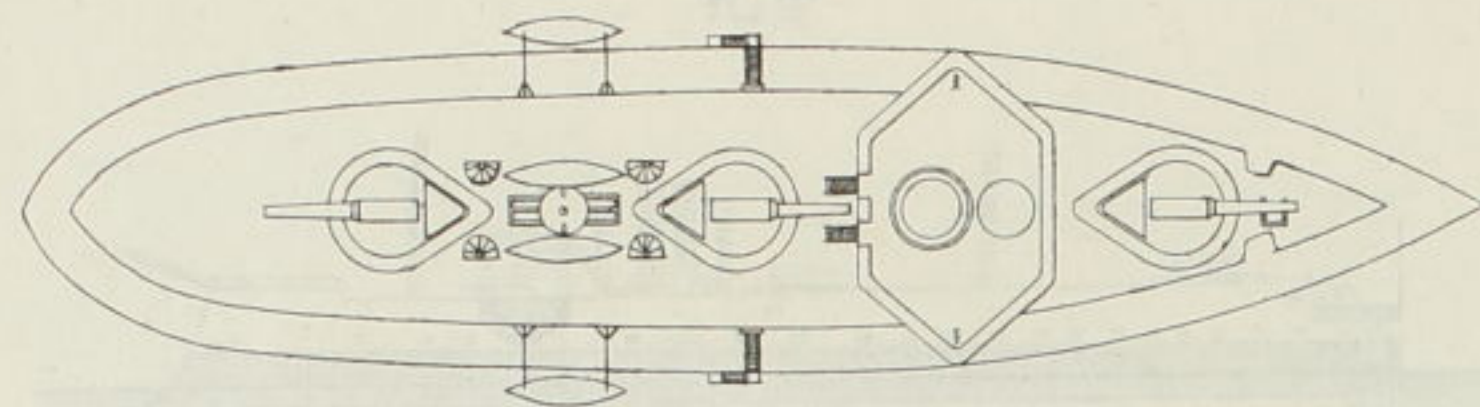
二十九



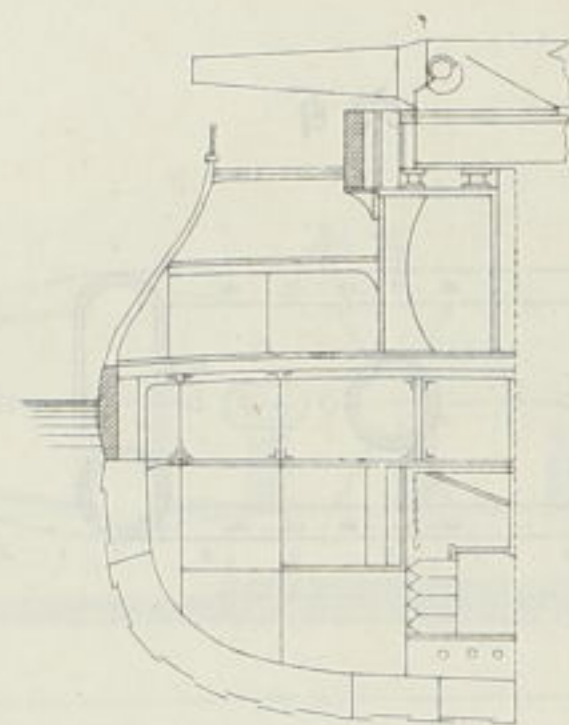
三十九



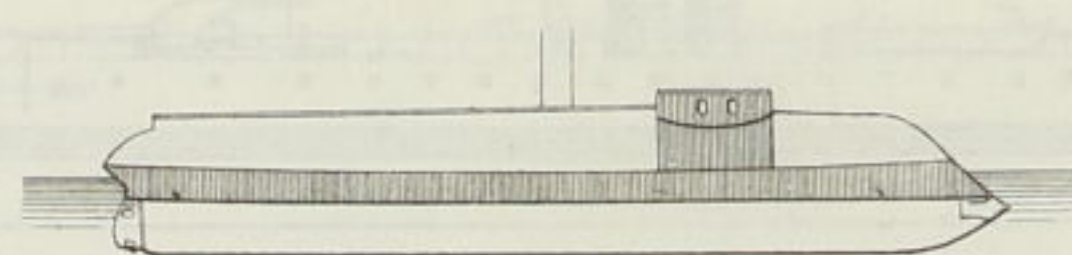
一百一



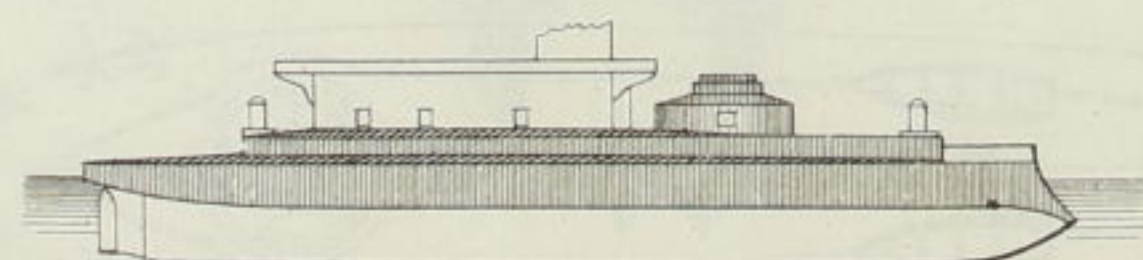
二百



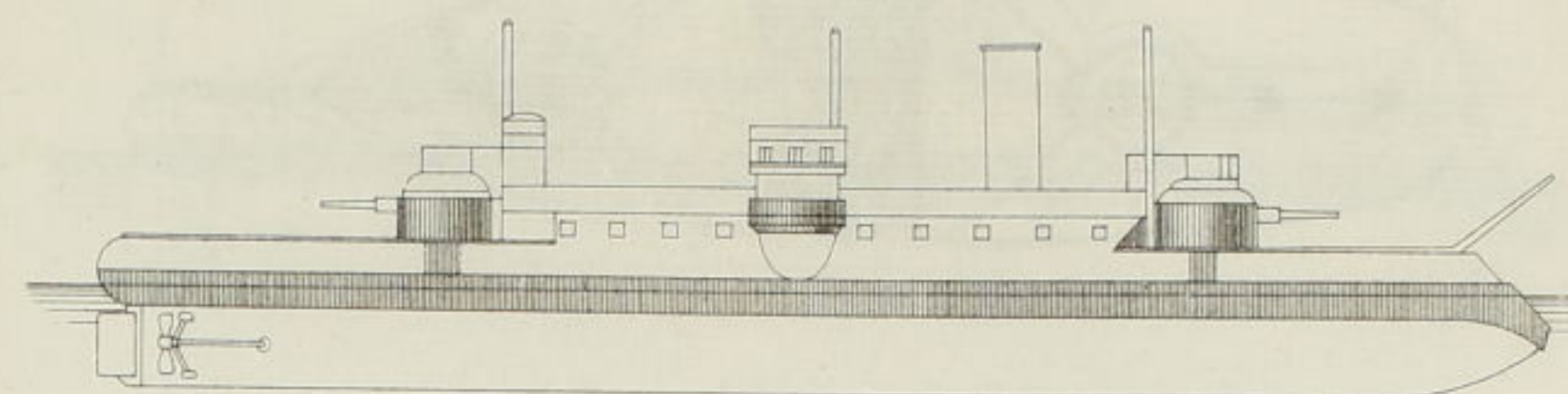
三百



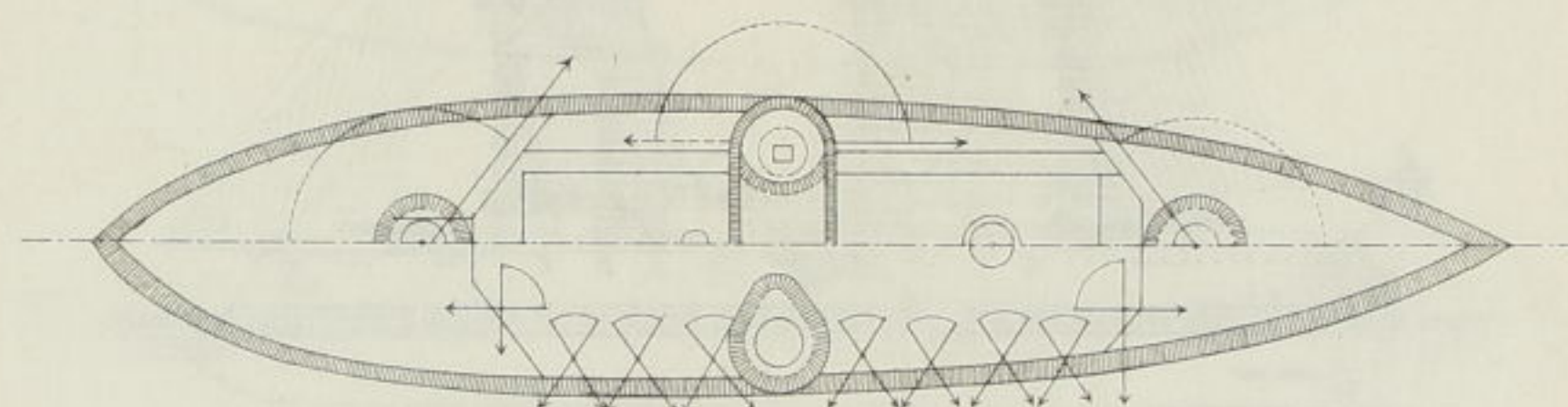
四百



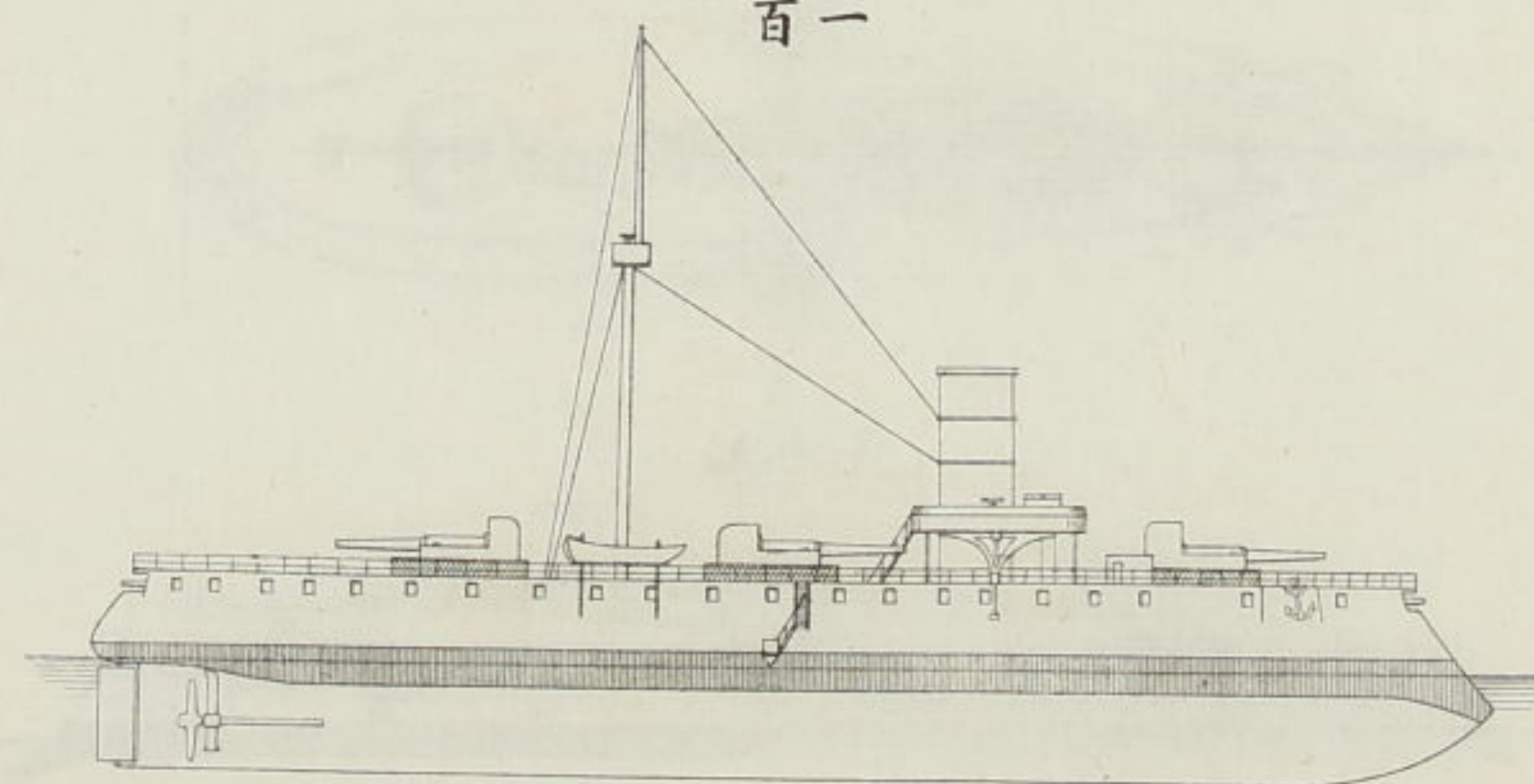
八十九



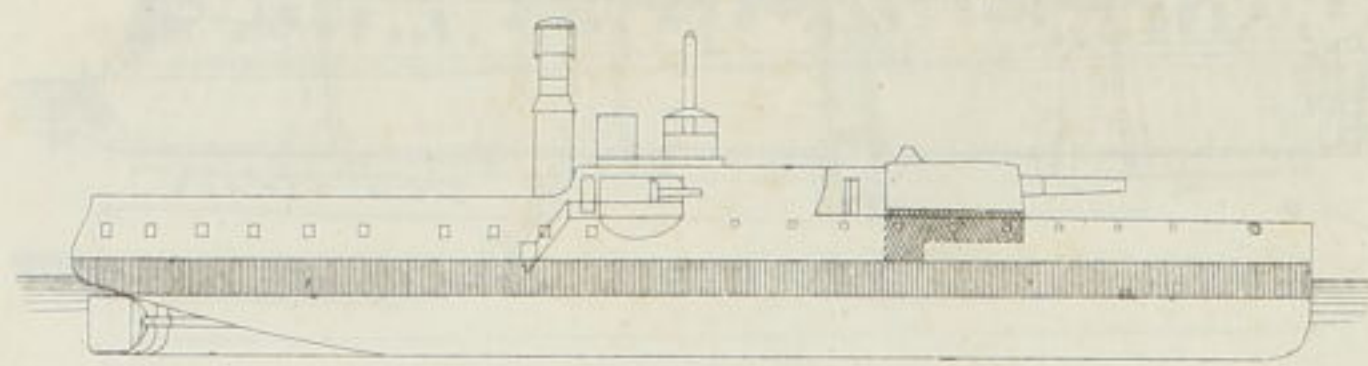
九十九



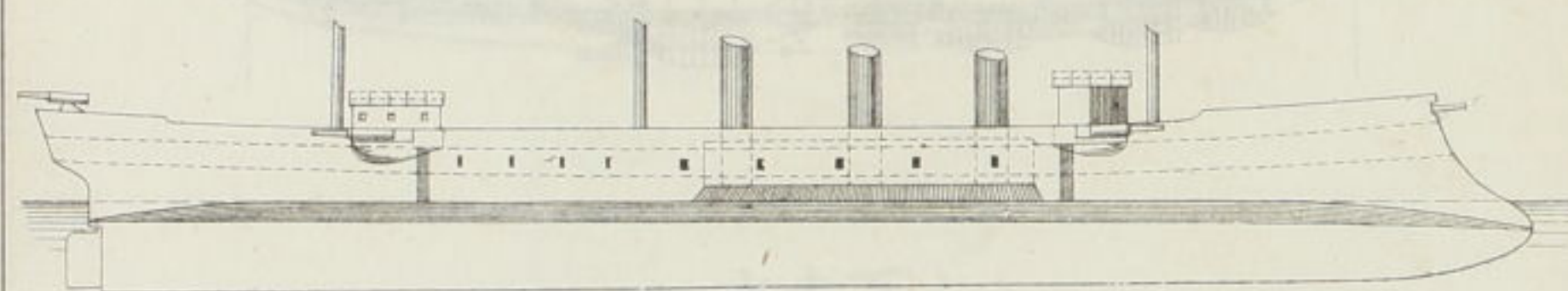
百一



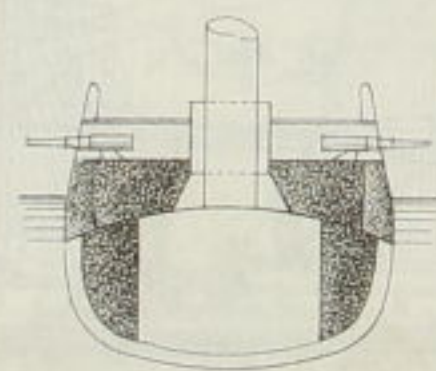
九百



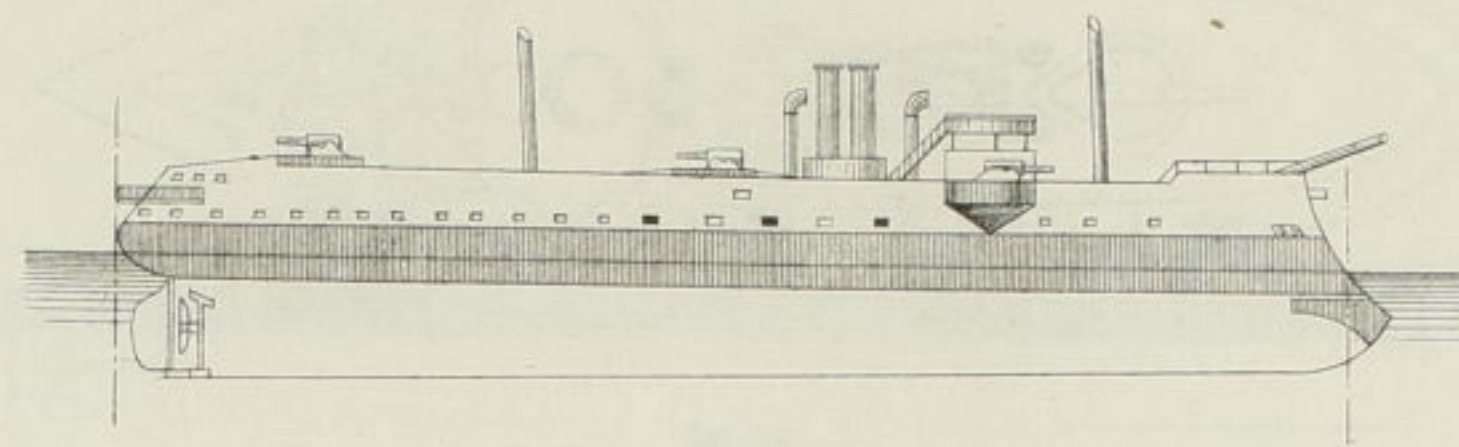
十百



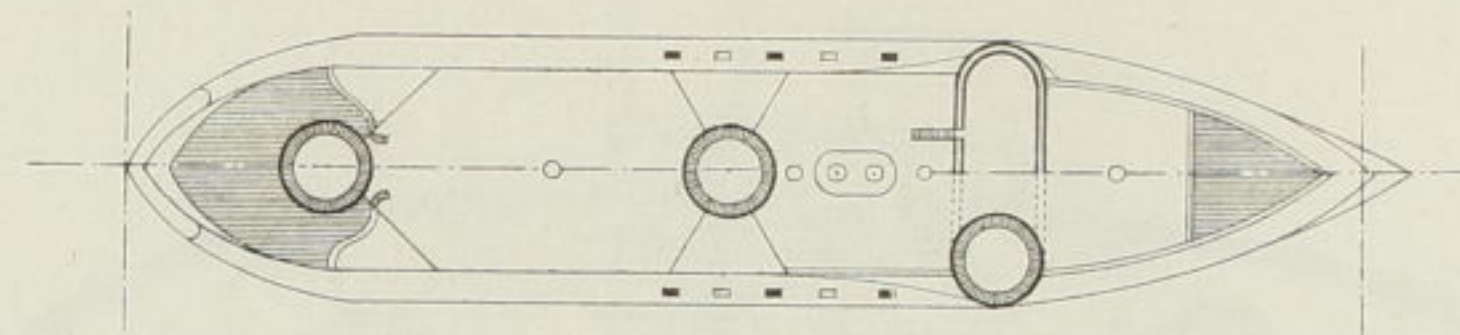
一十百



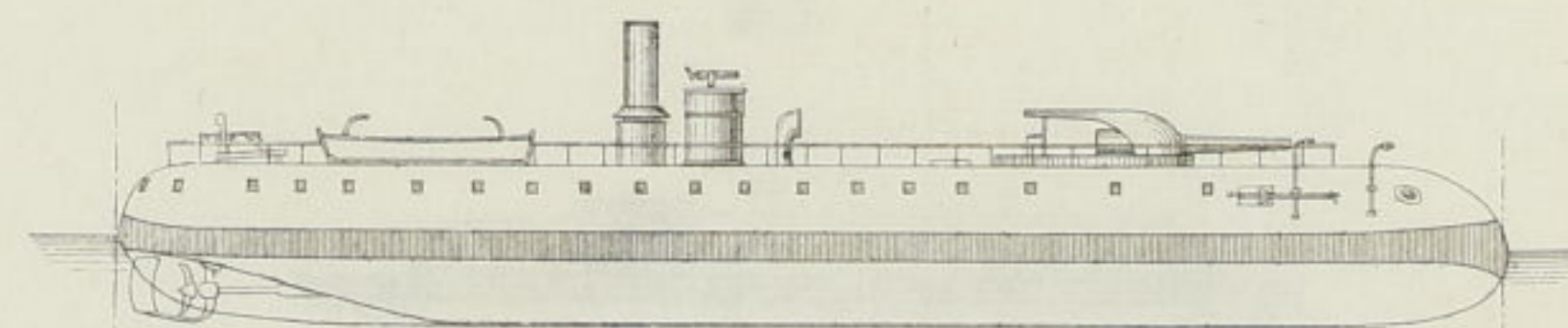
五百



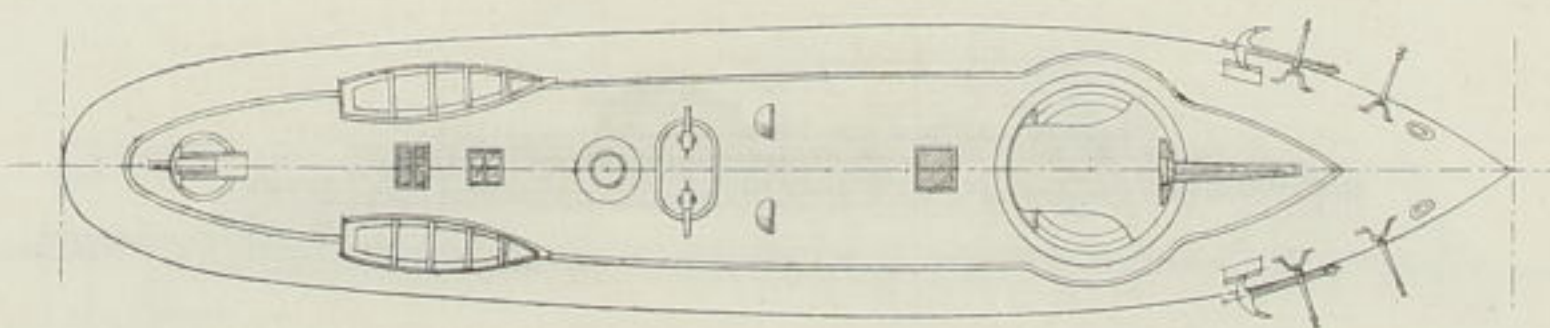
六百



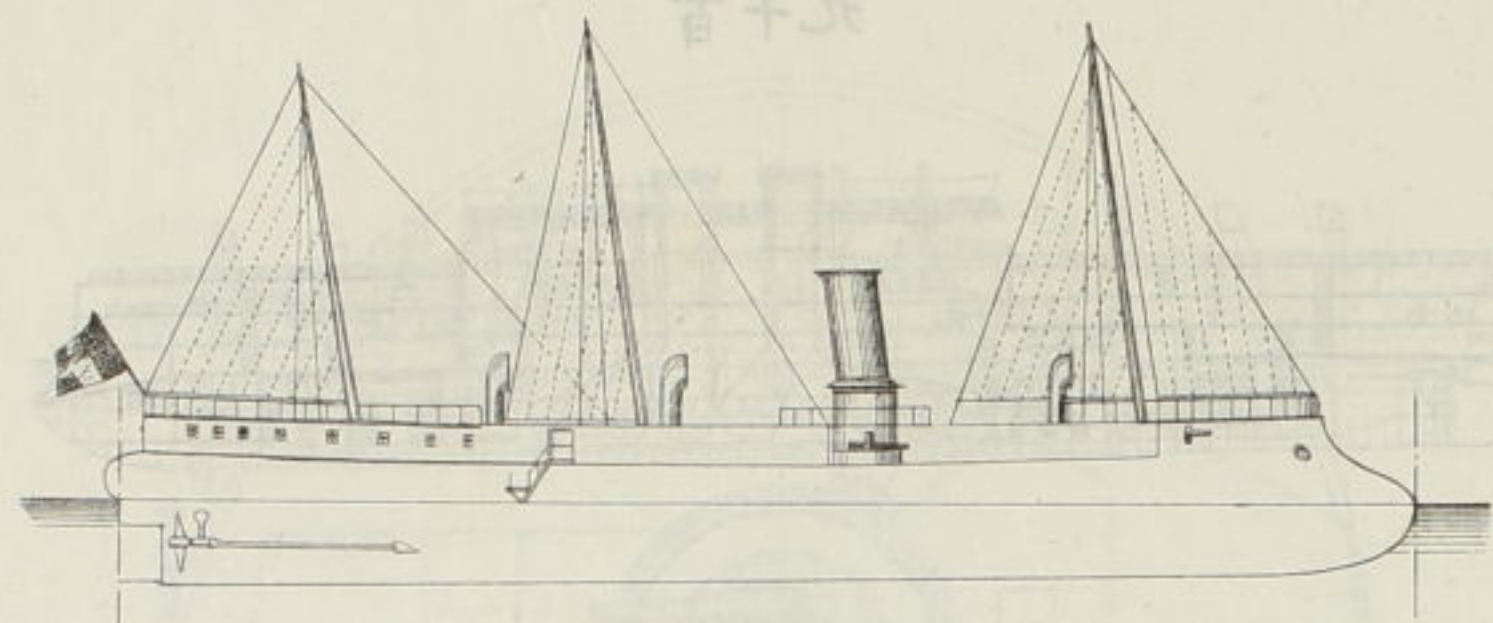
七百



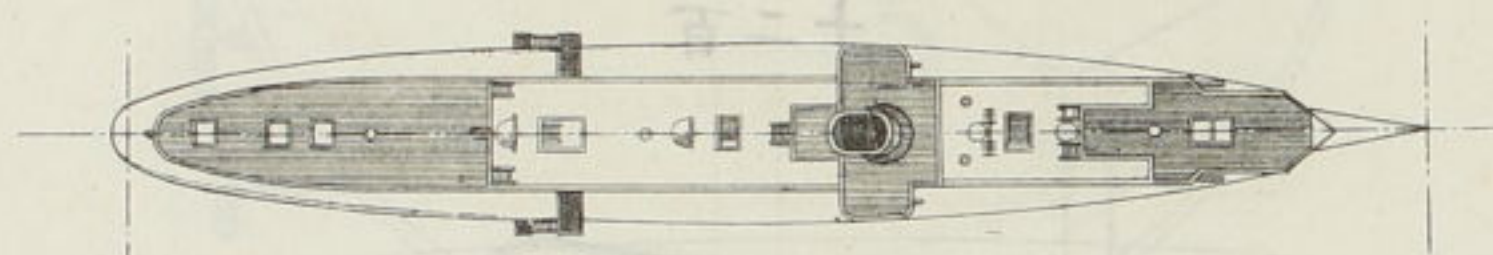
八百



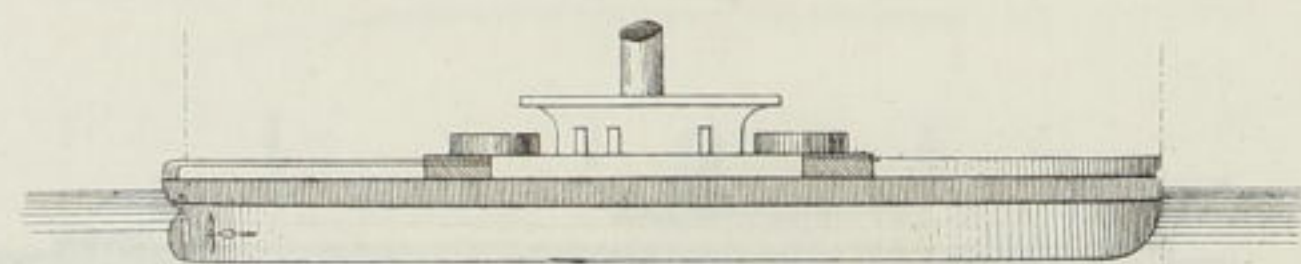
五十百



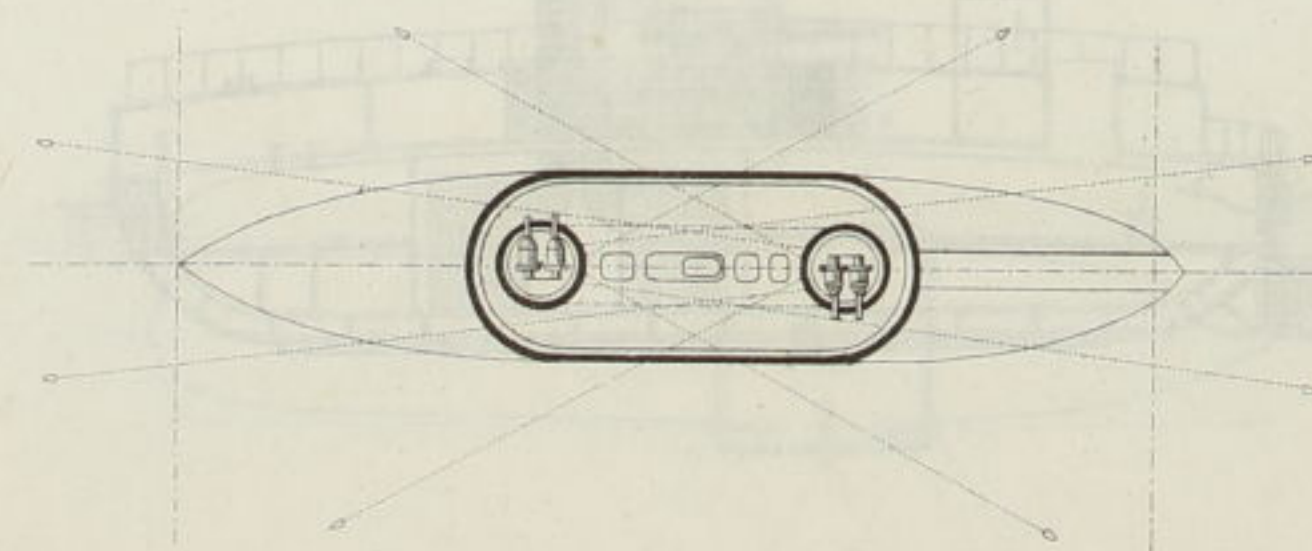
六十百



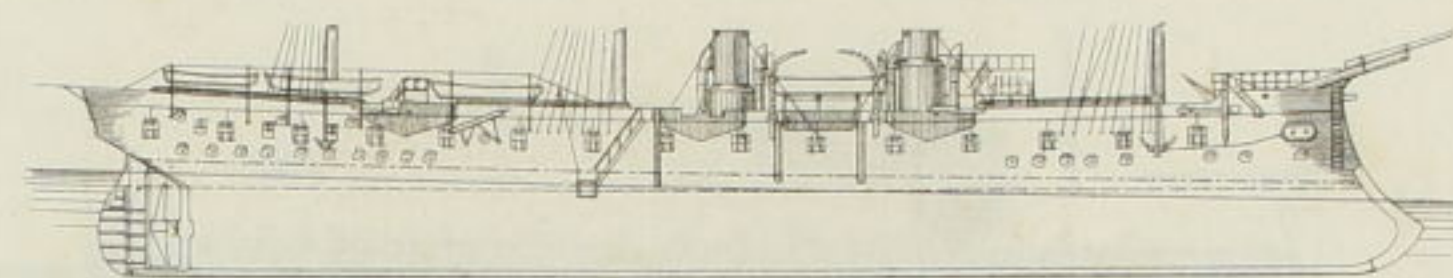
七十百



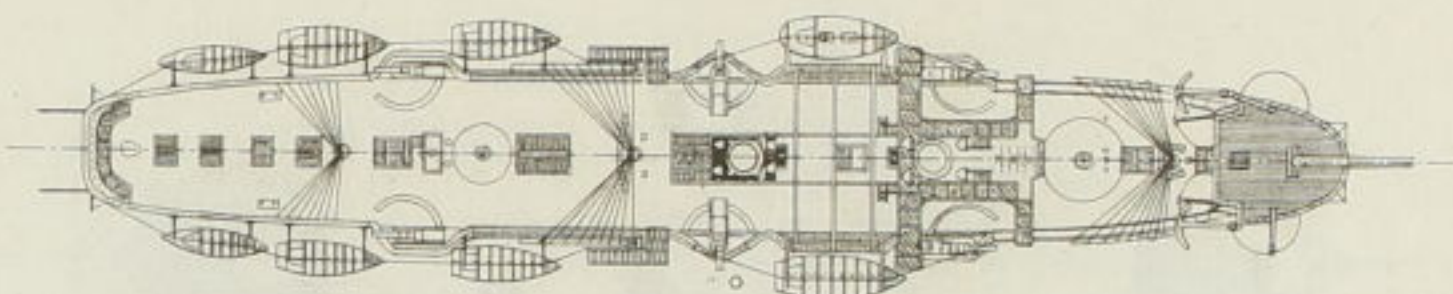
八十百



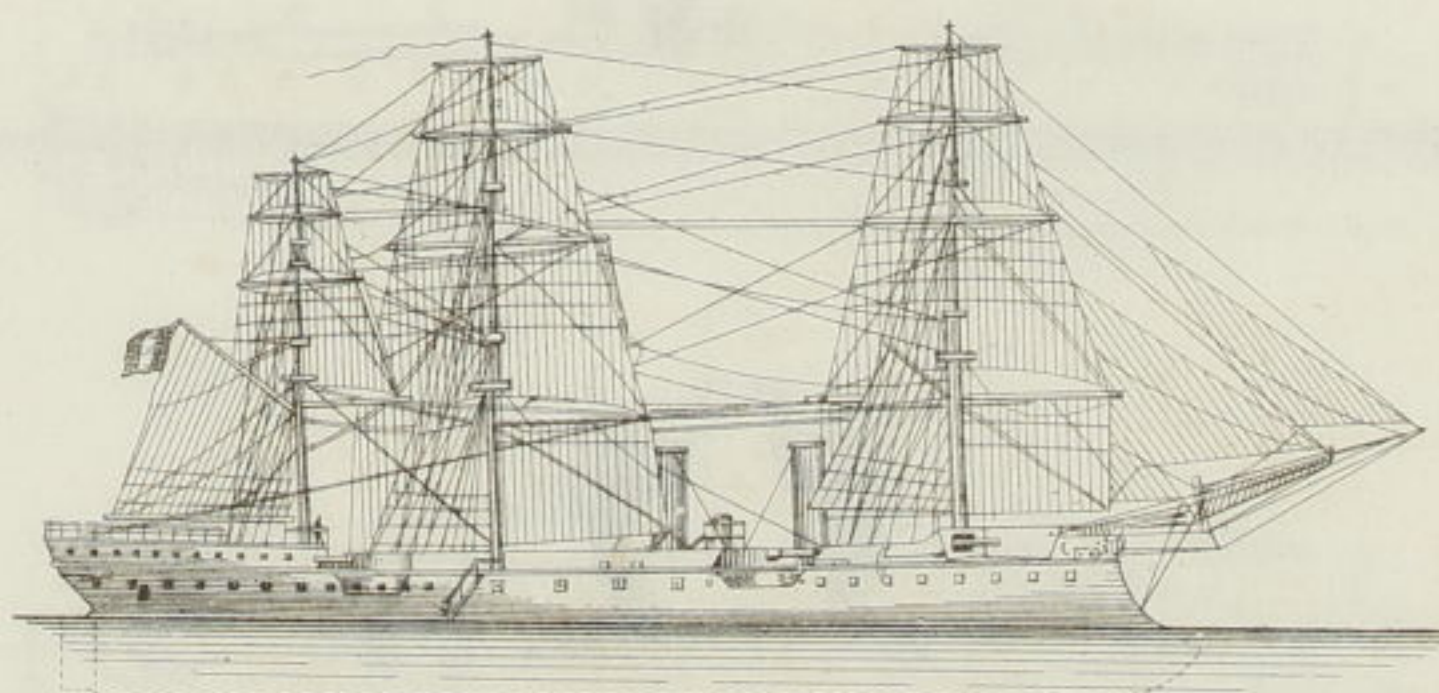
二十百



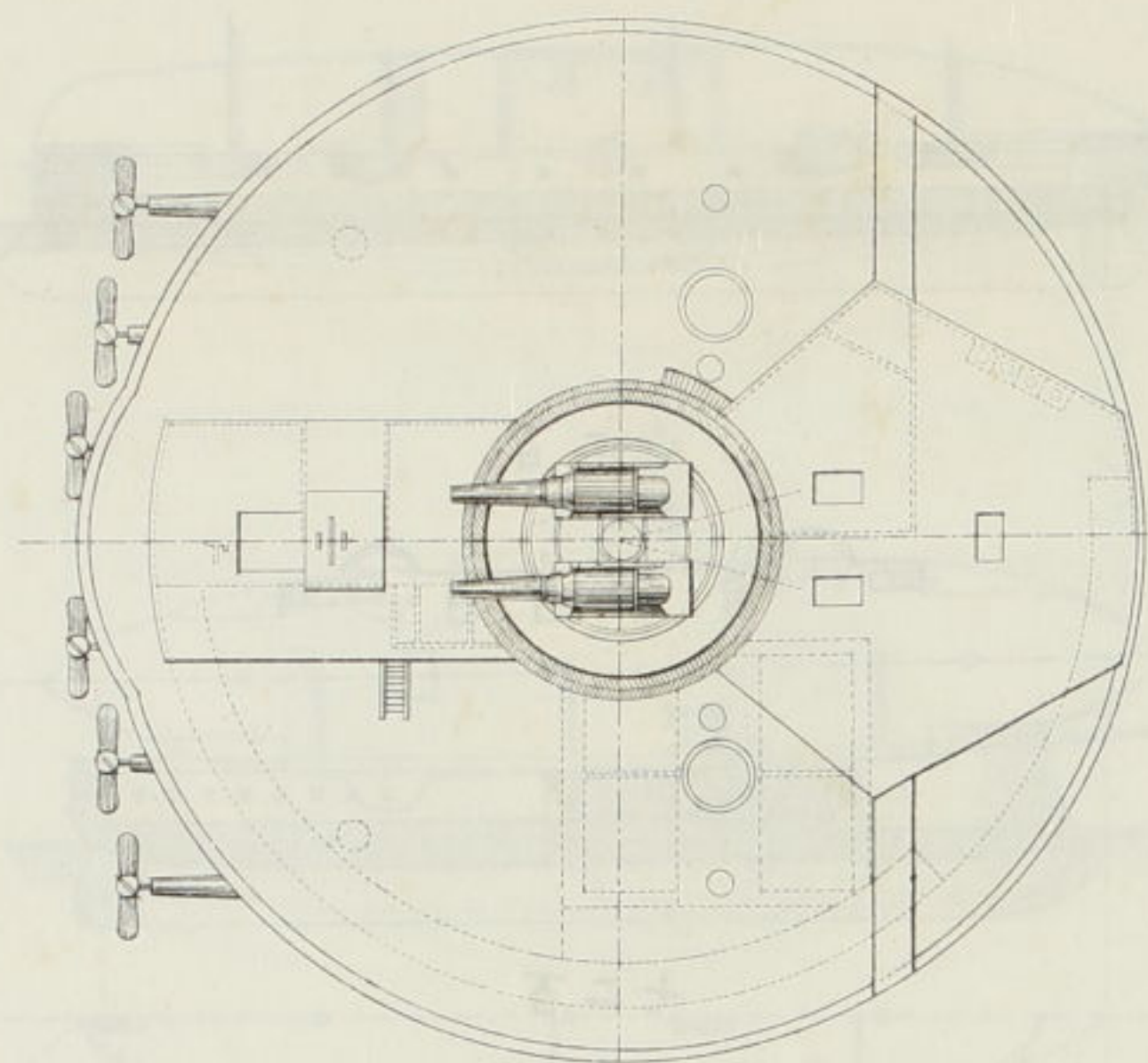
三十百



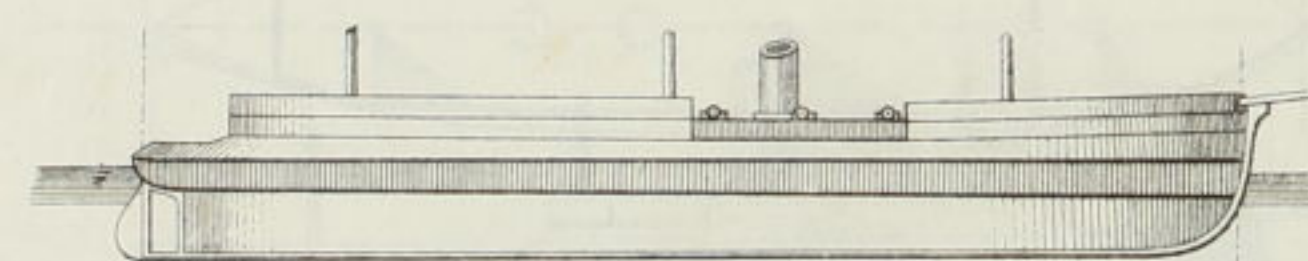
四十百



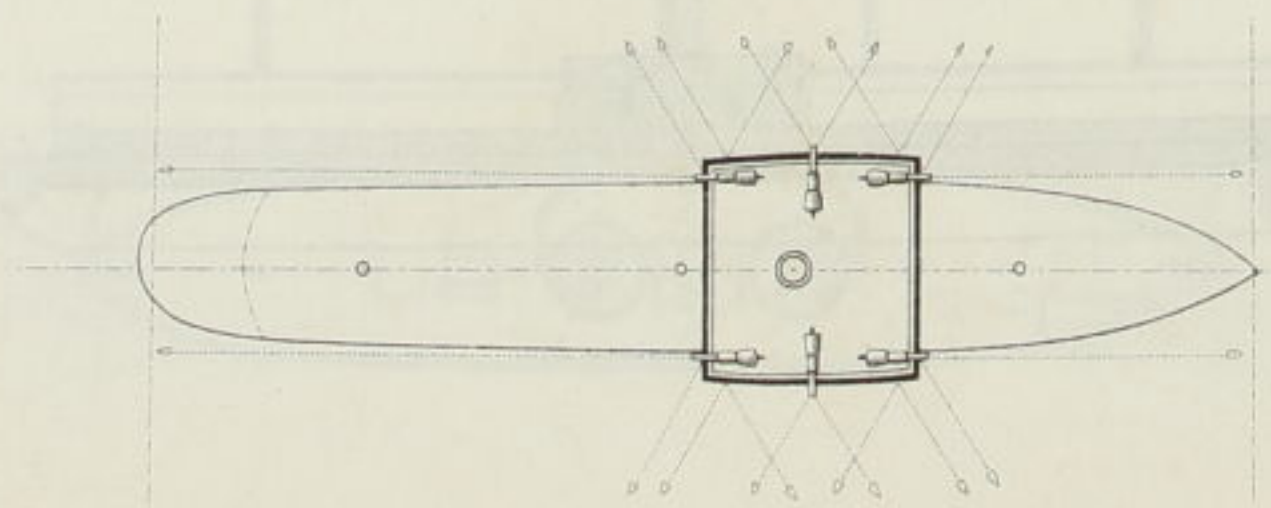
二二百



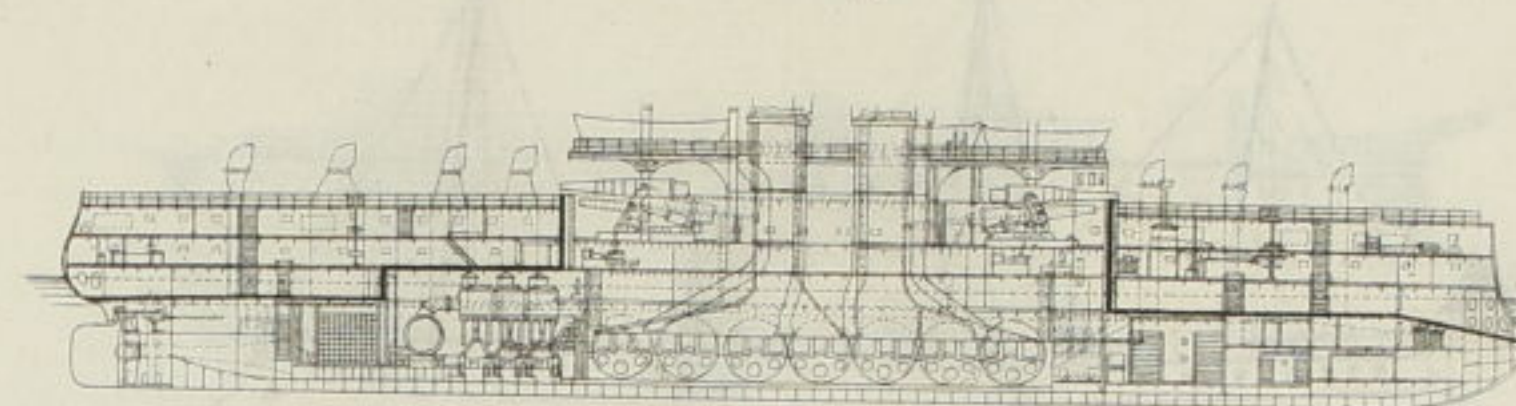
三二百



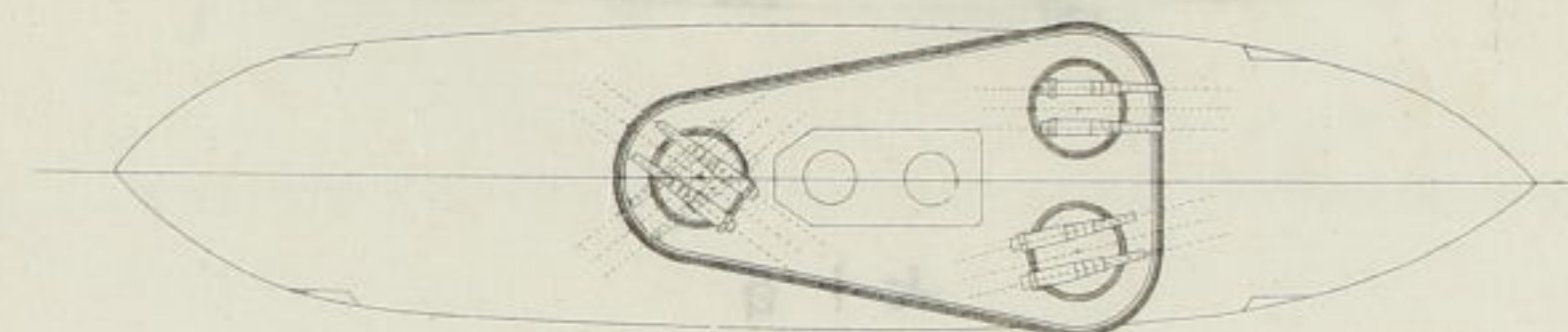
四二百



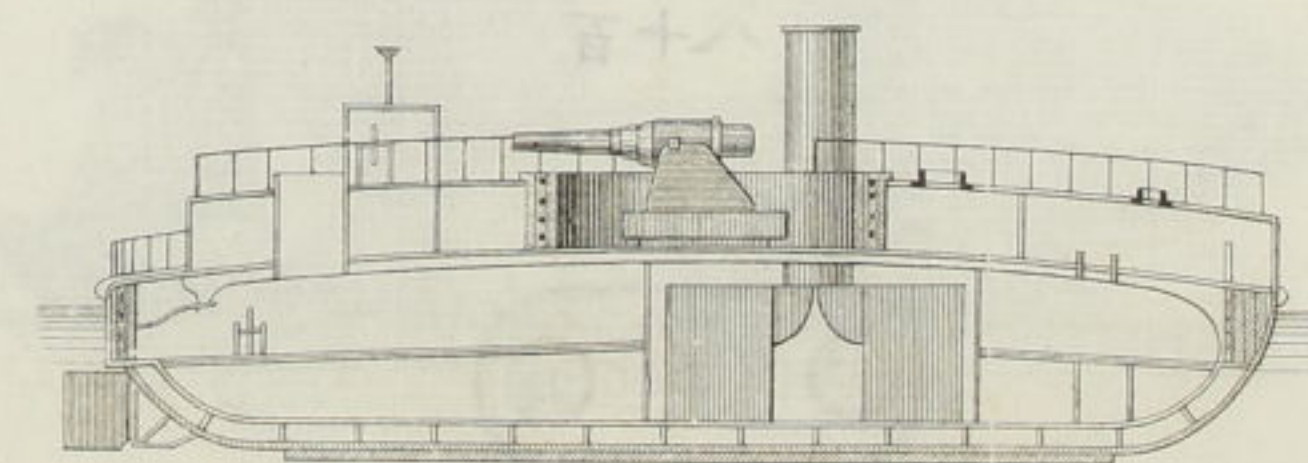
九十百



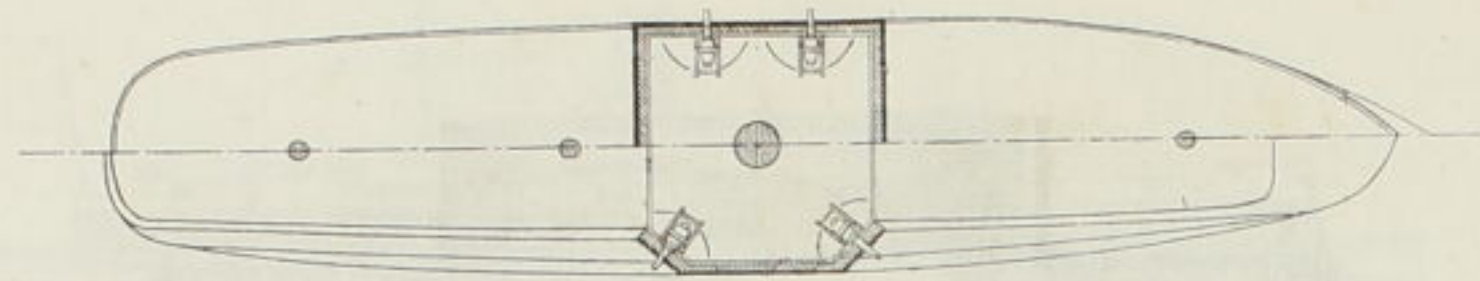
十二百



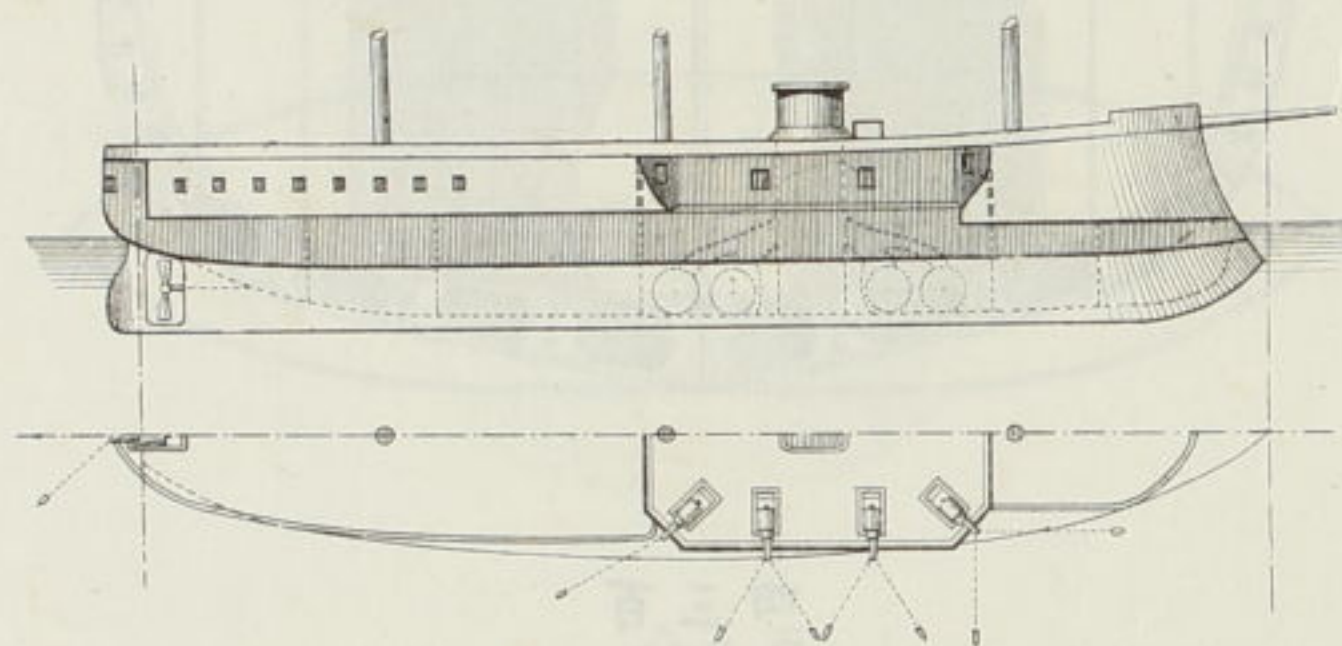
一二百



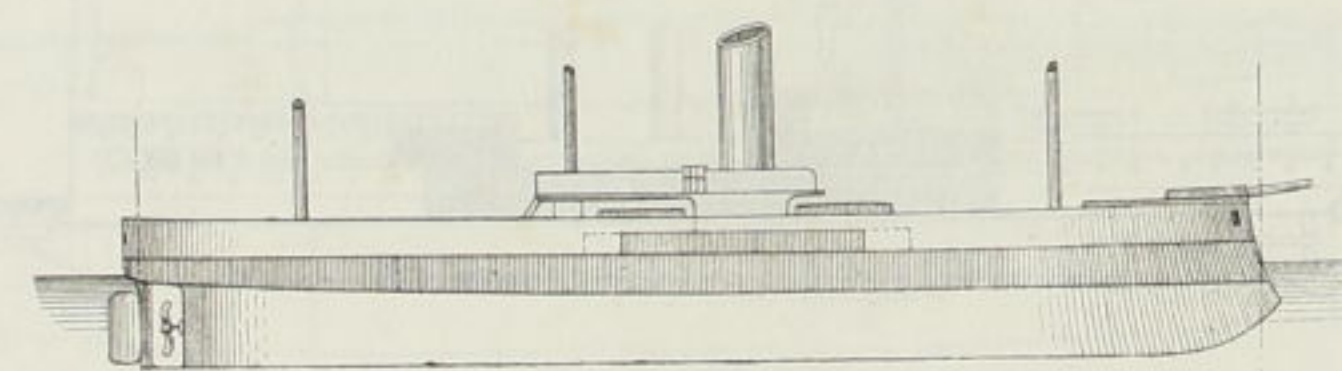
九二百



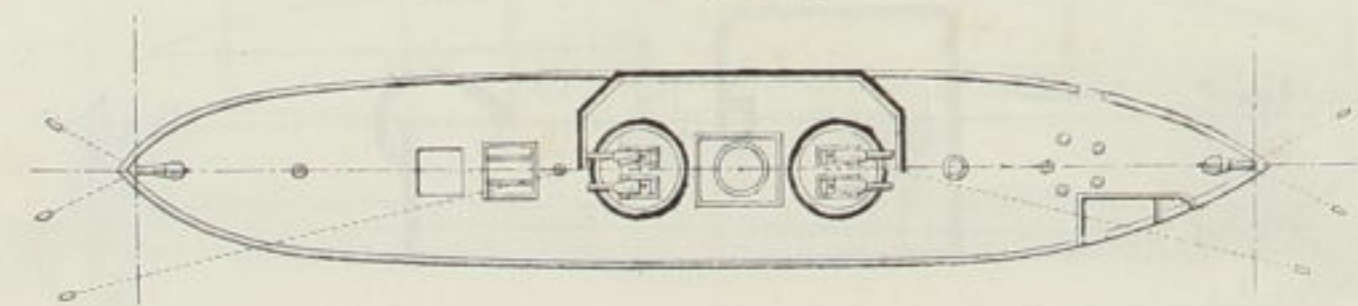
十三百



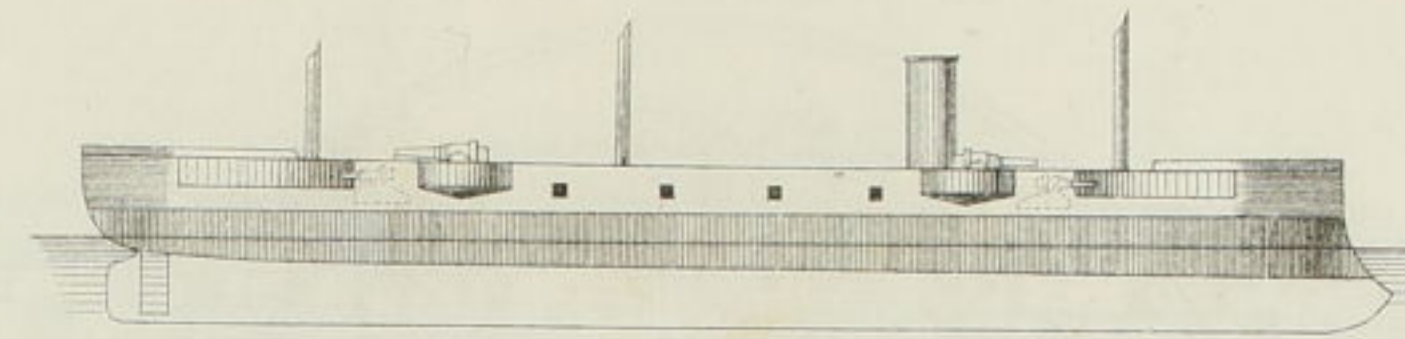
一三百



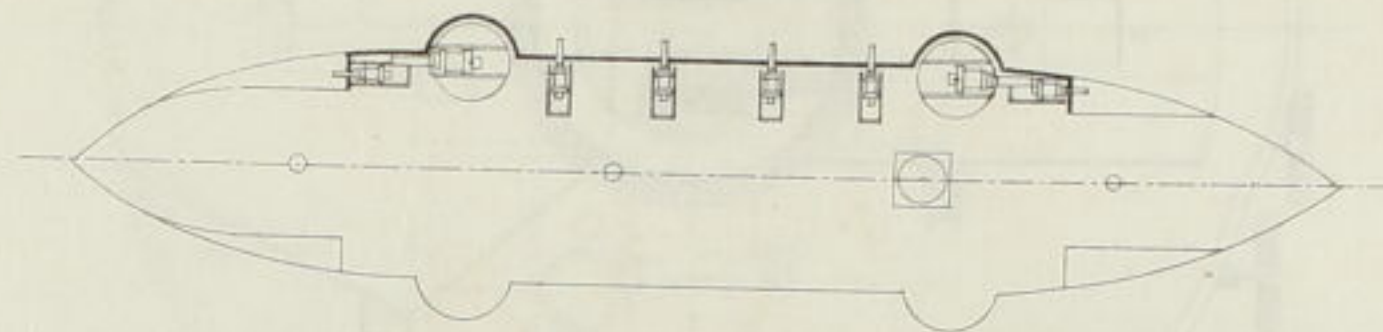
二三百



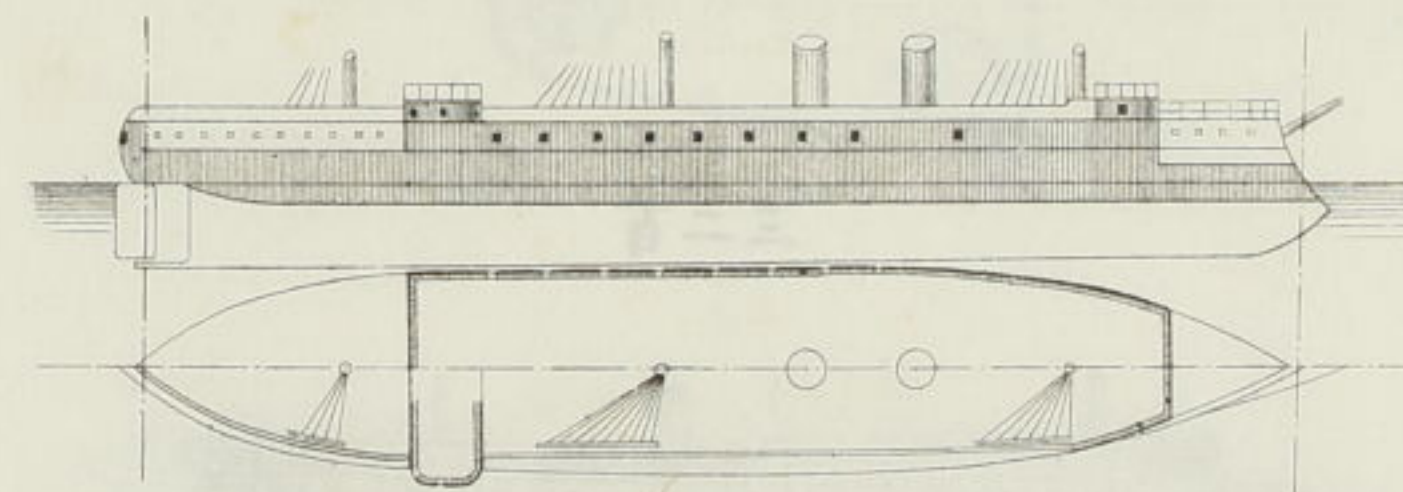
五二百



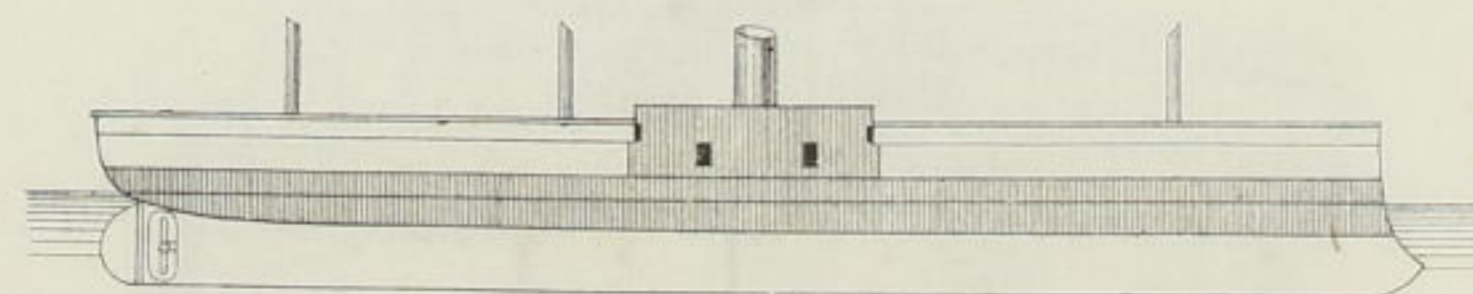
六二百



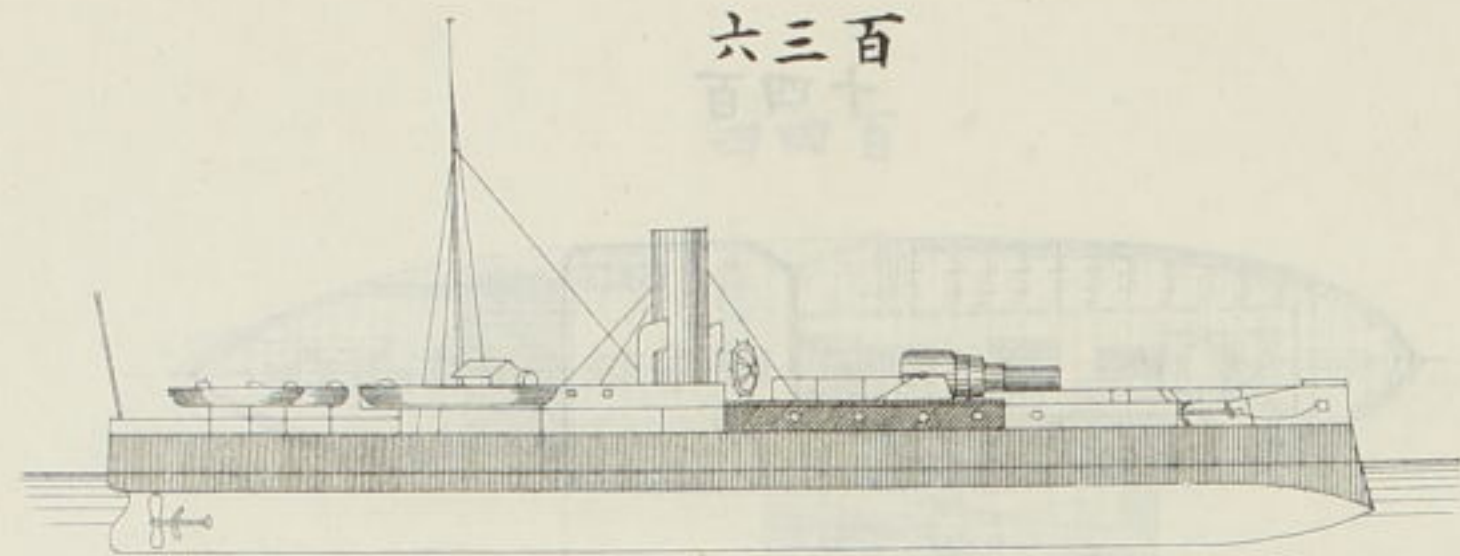
七二百



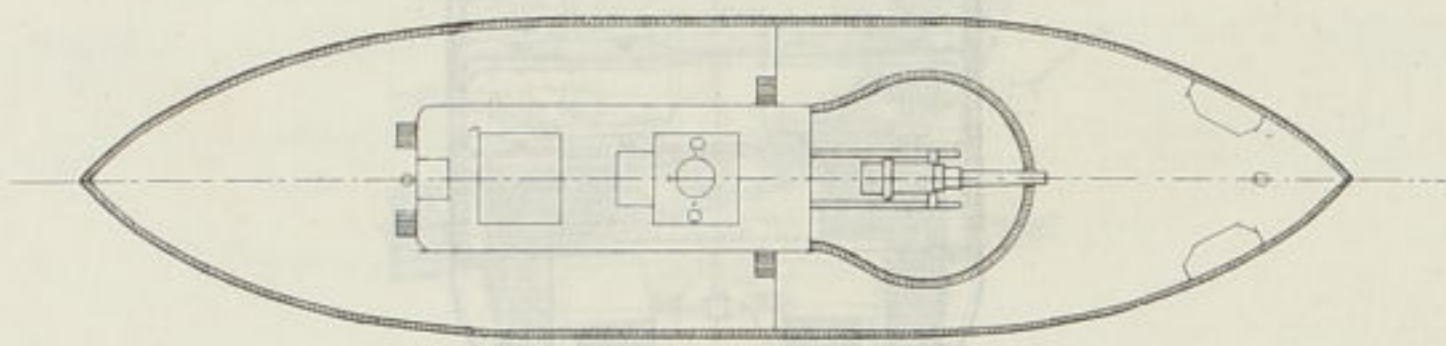
八二百



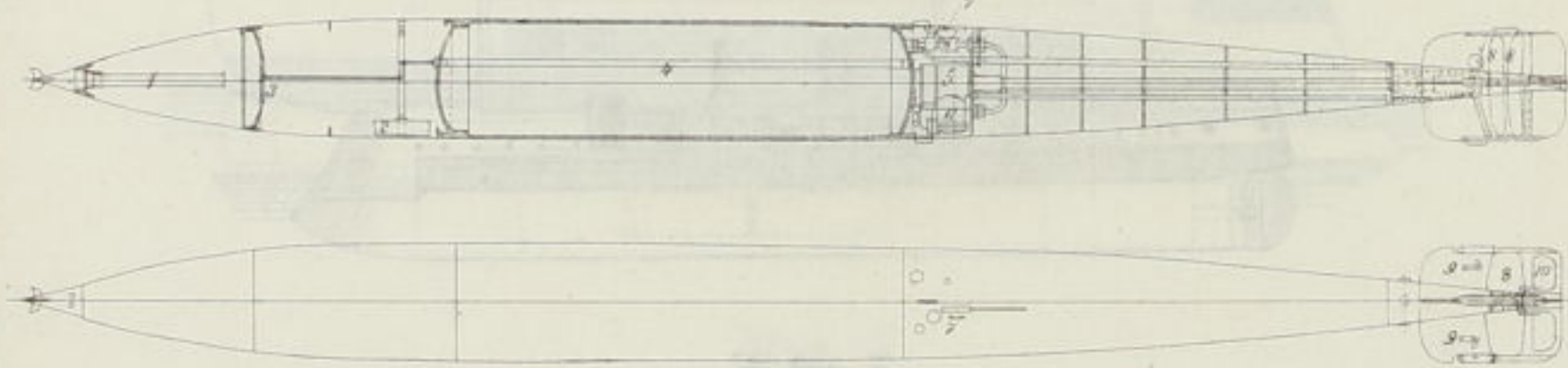
六三百



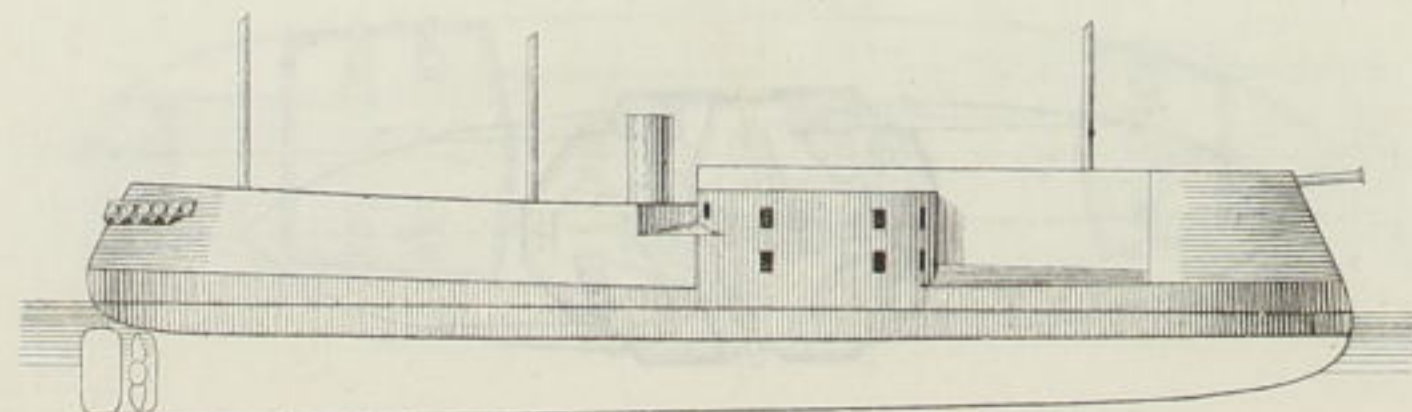
七三百



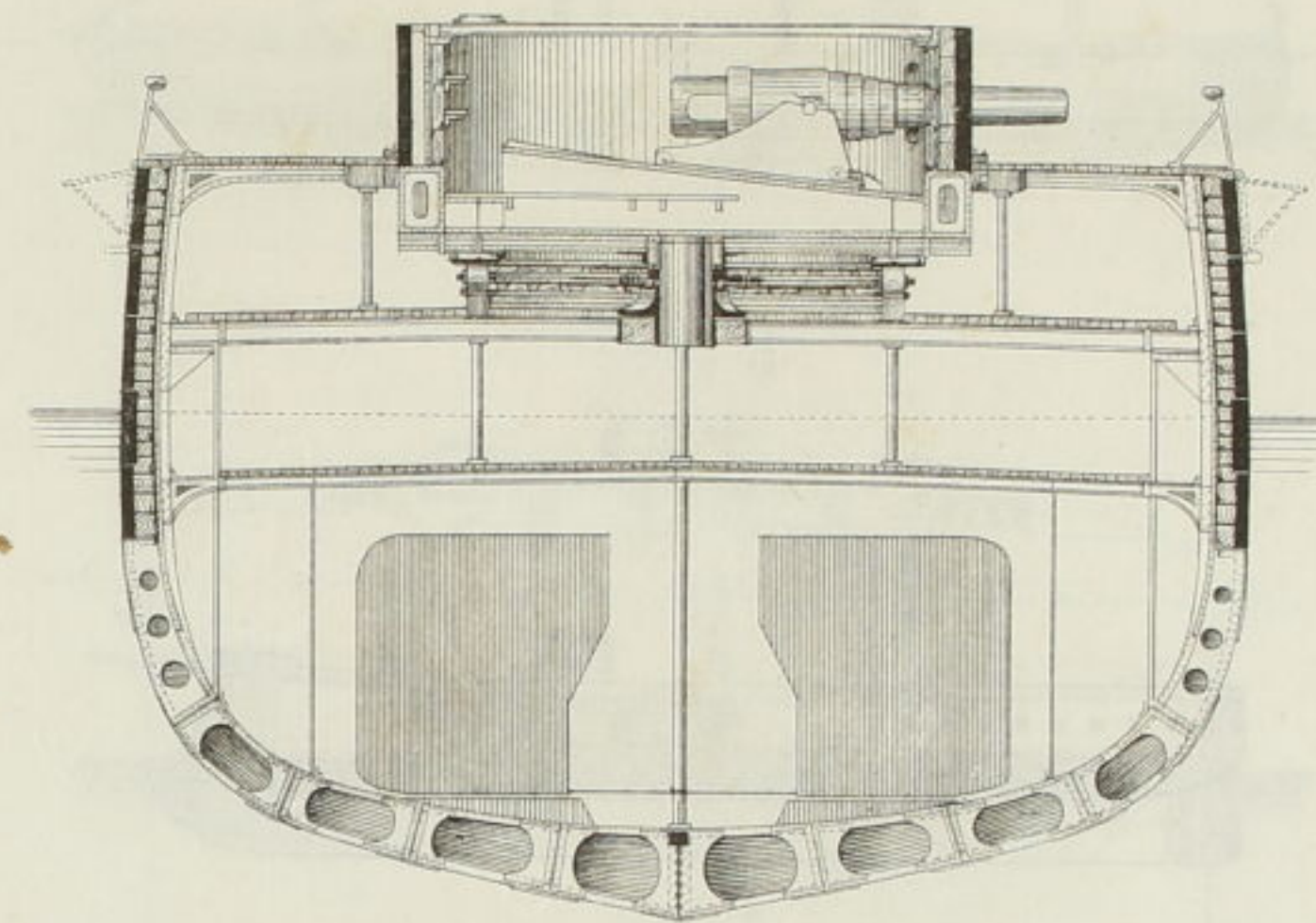
八三百



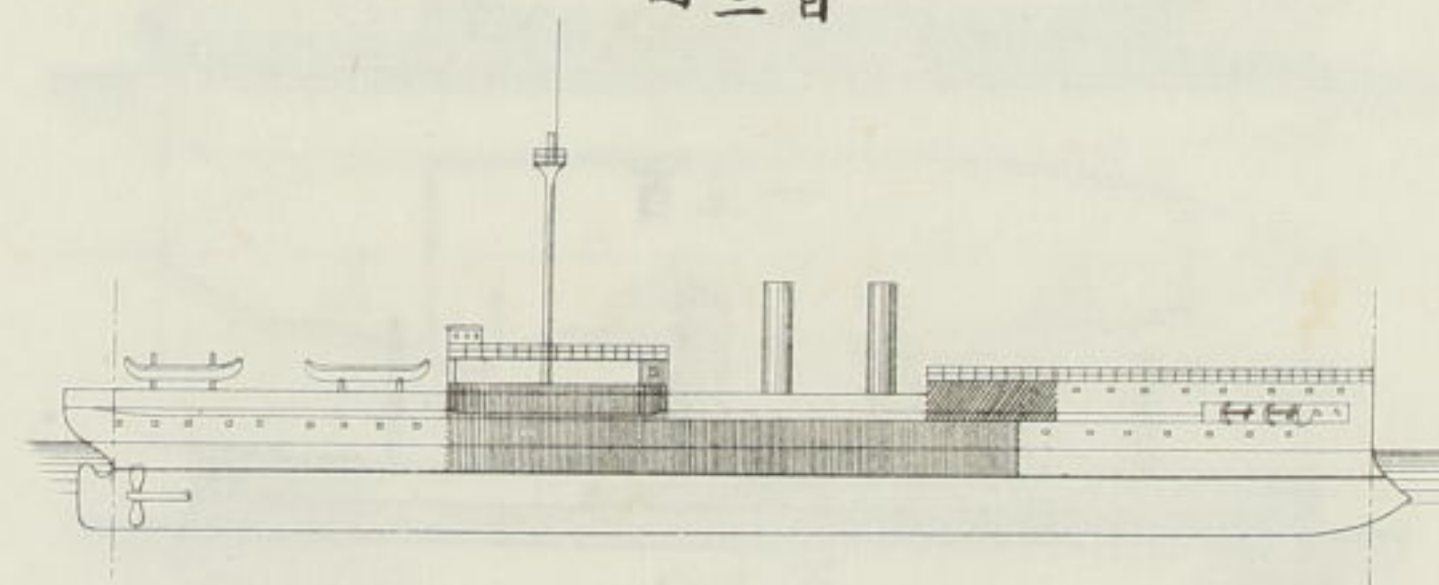
九三百



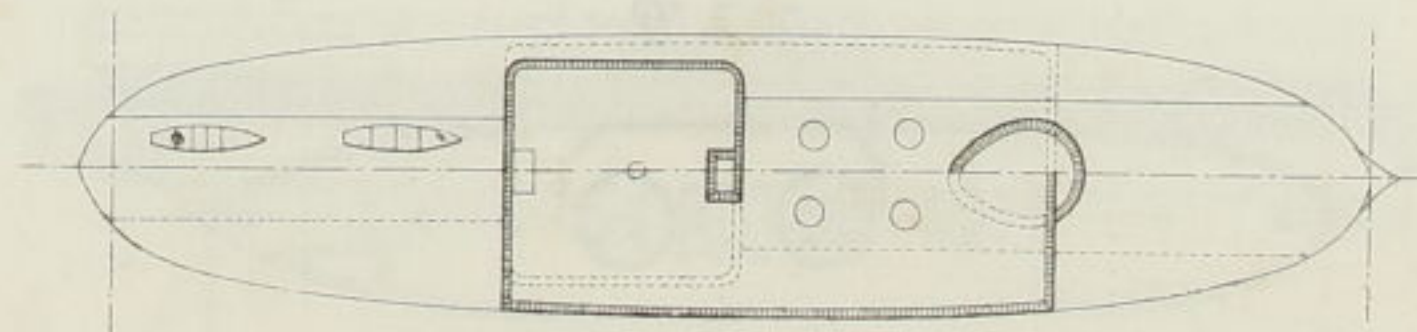
三三百



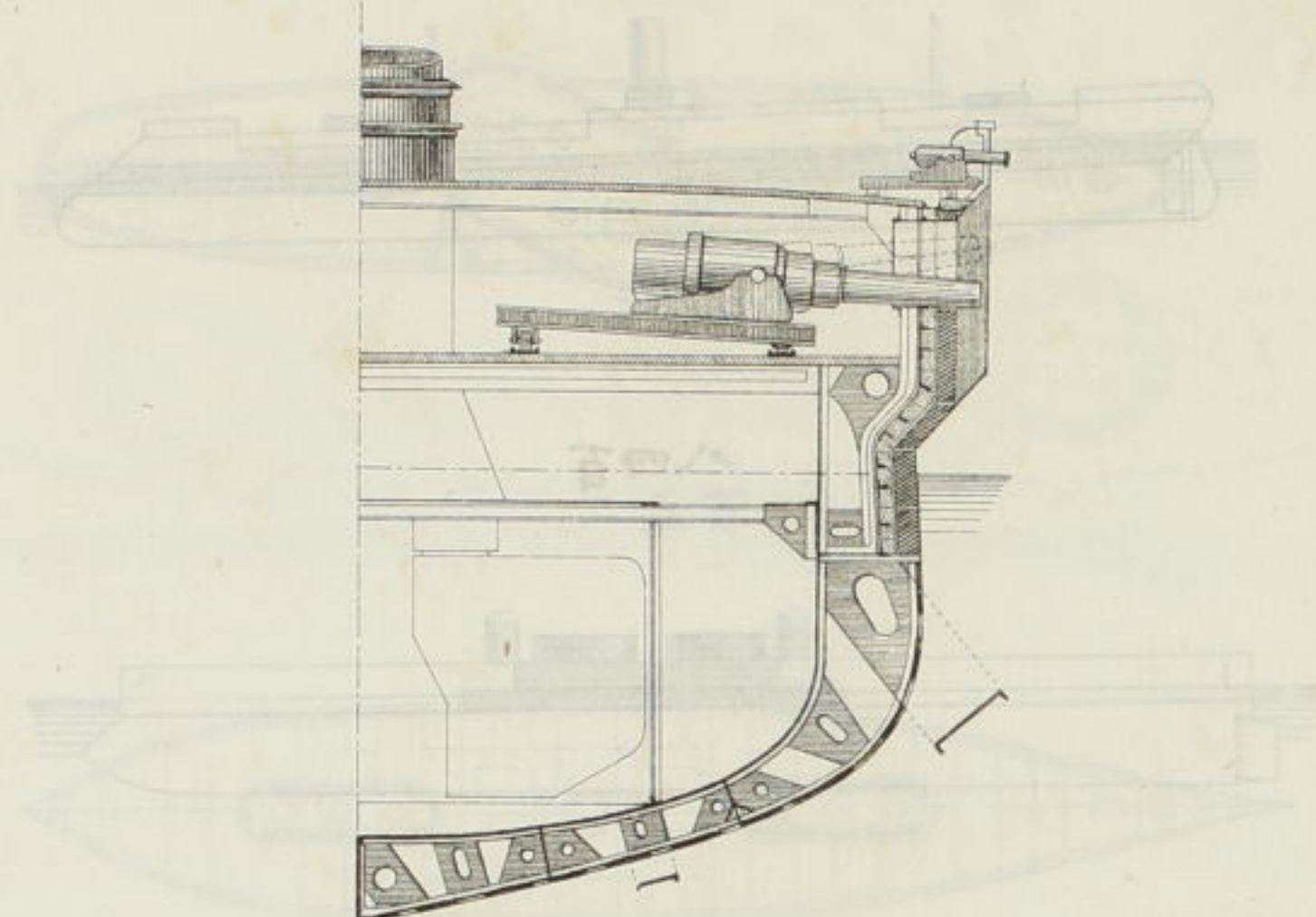
四三百



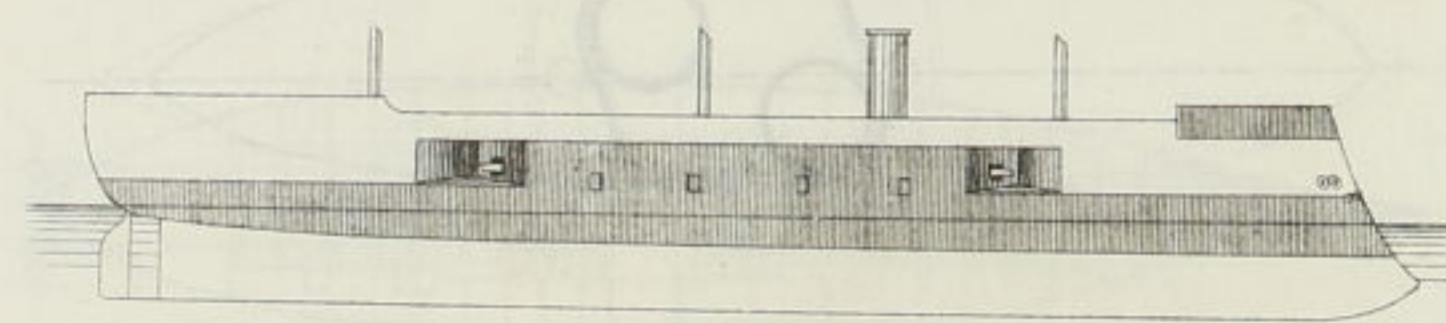
五三百



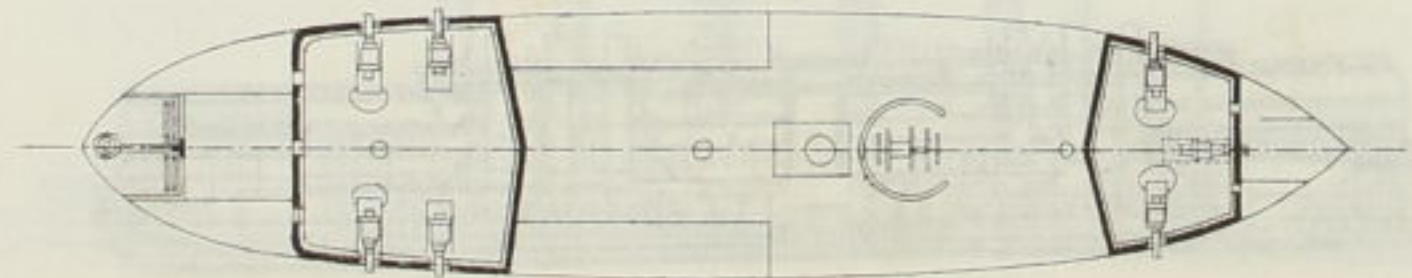
四四百



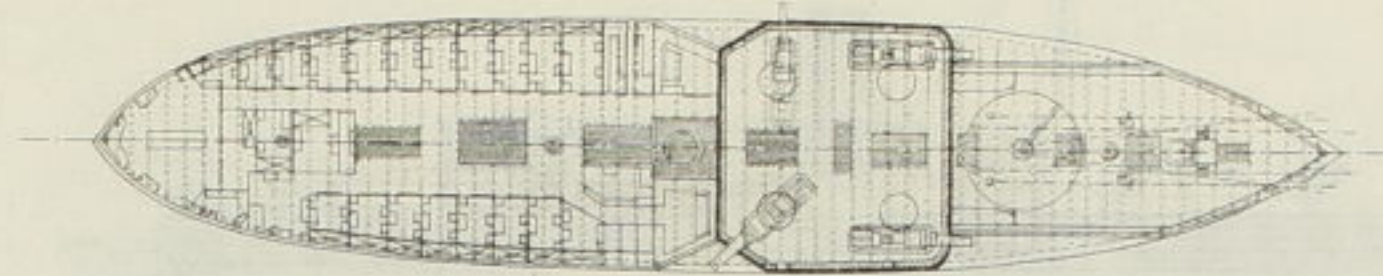
五四百



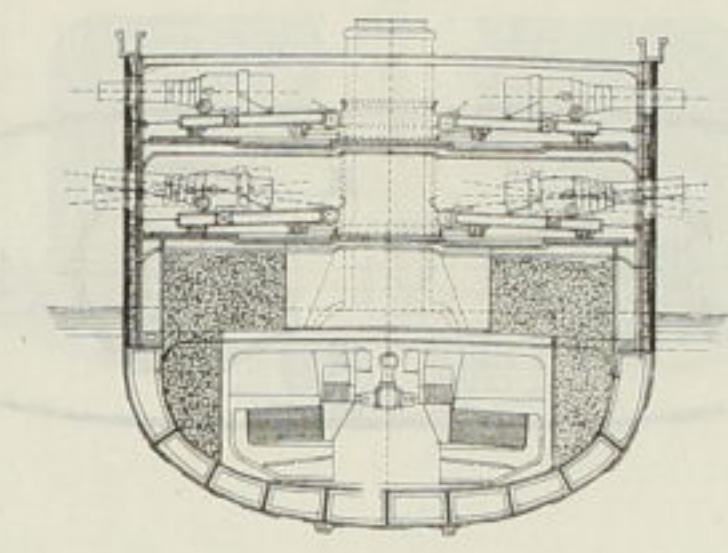
六四百



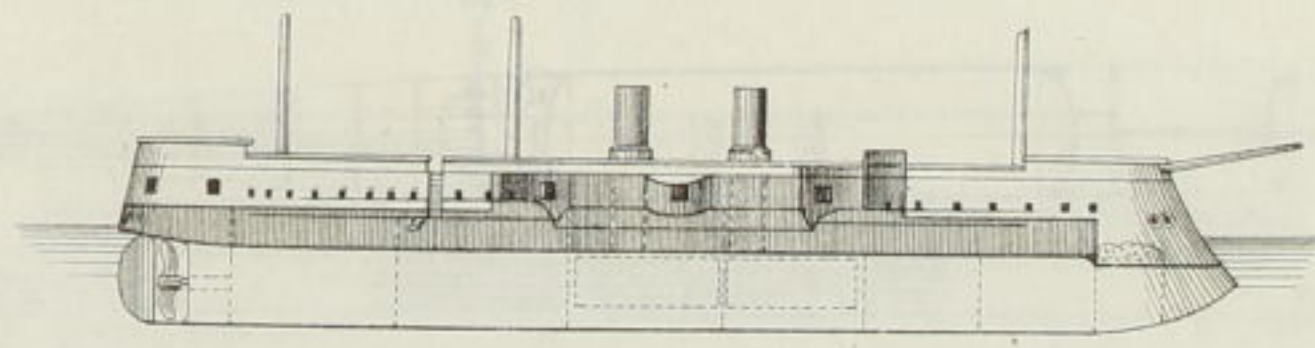
十四百



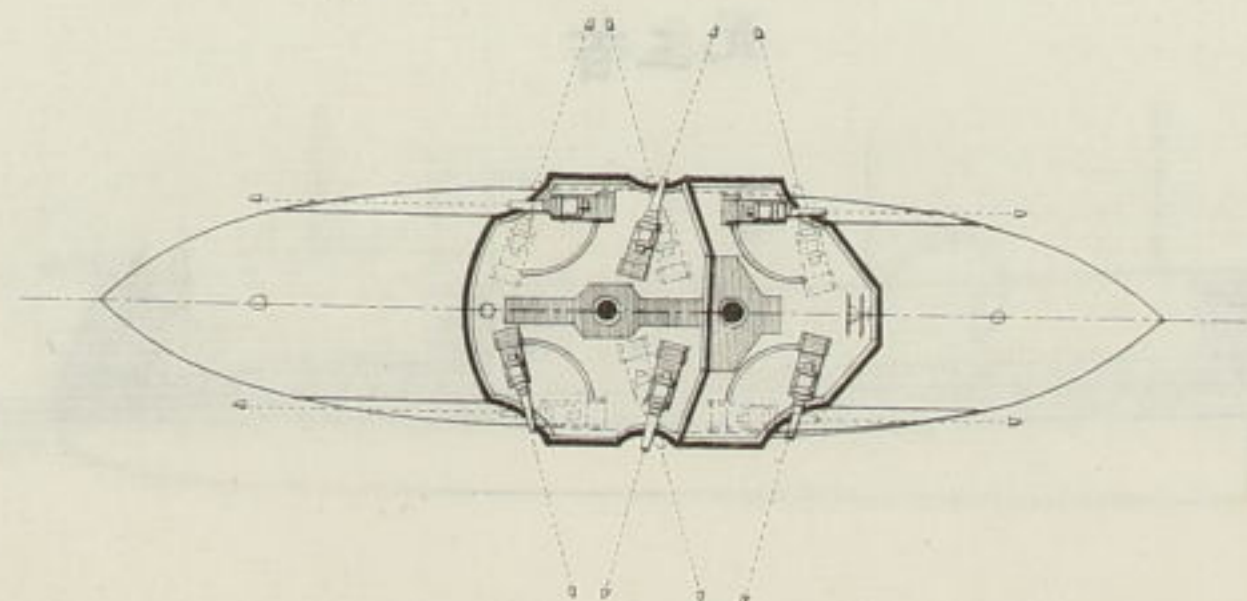
一四百



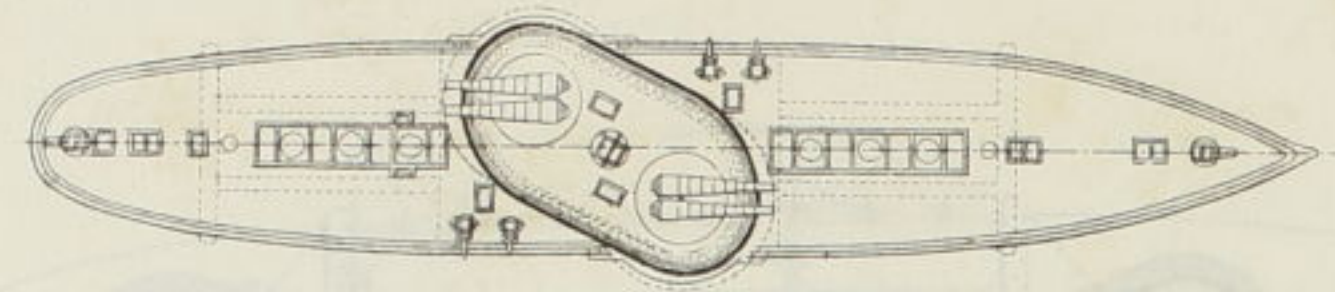
二四百



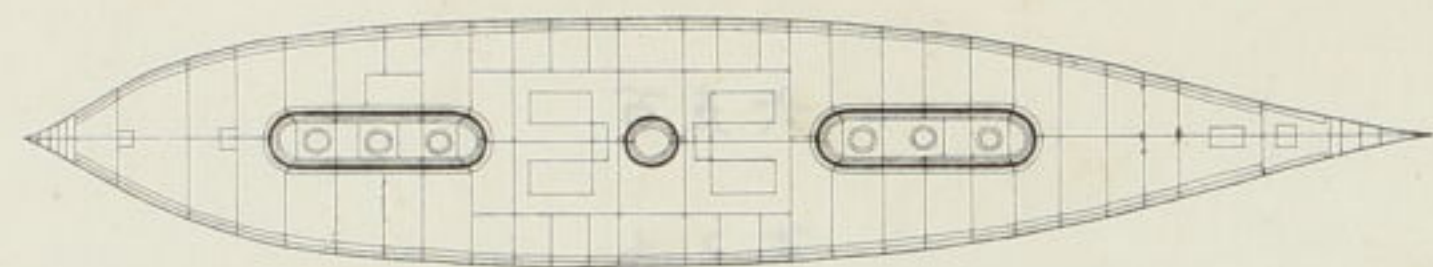
三四百



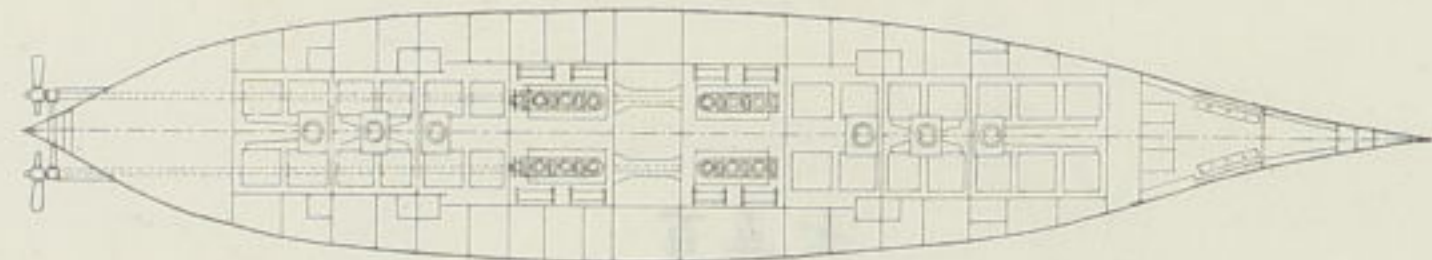
一五百



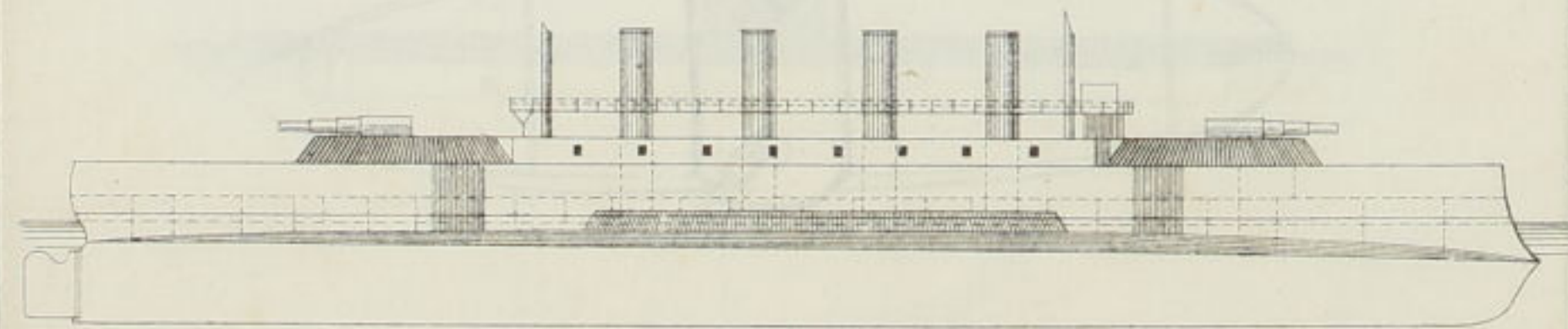
二五百



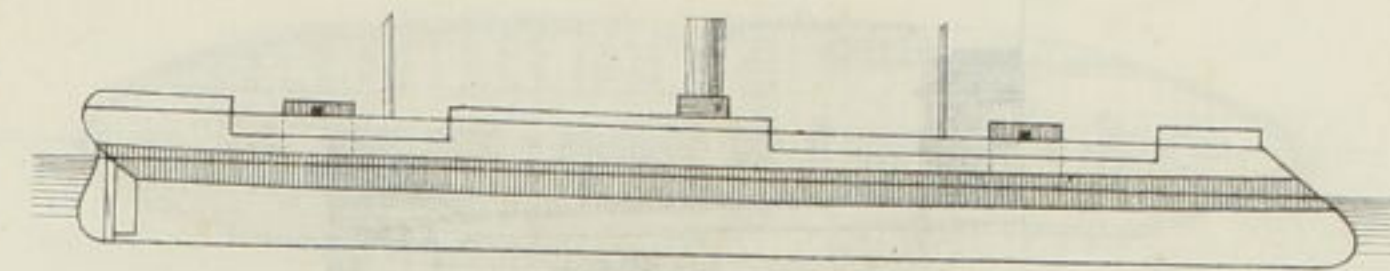
三五百



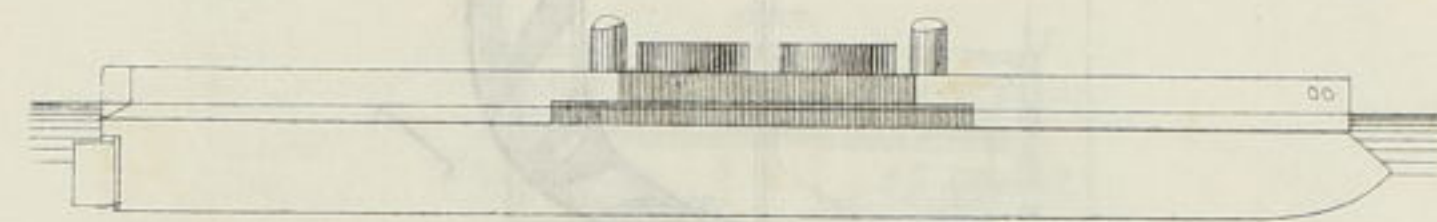
四五百



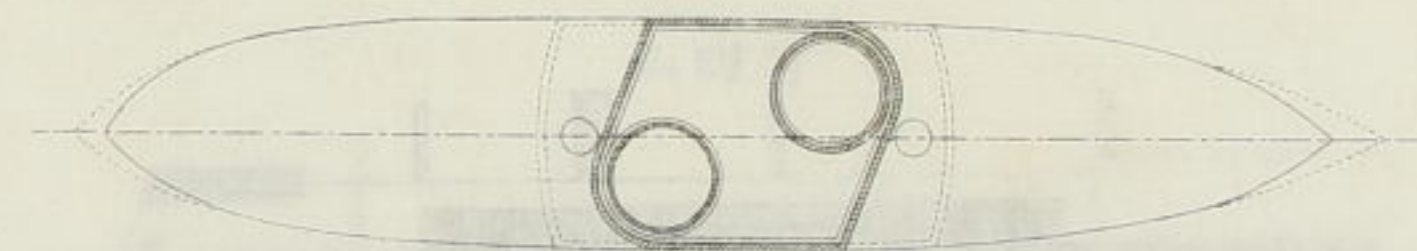
七四百



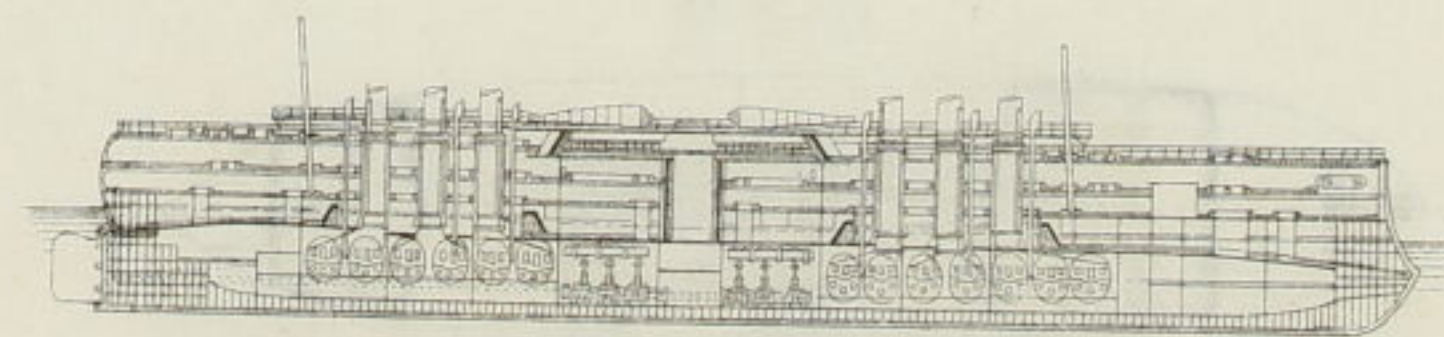
八四百



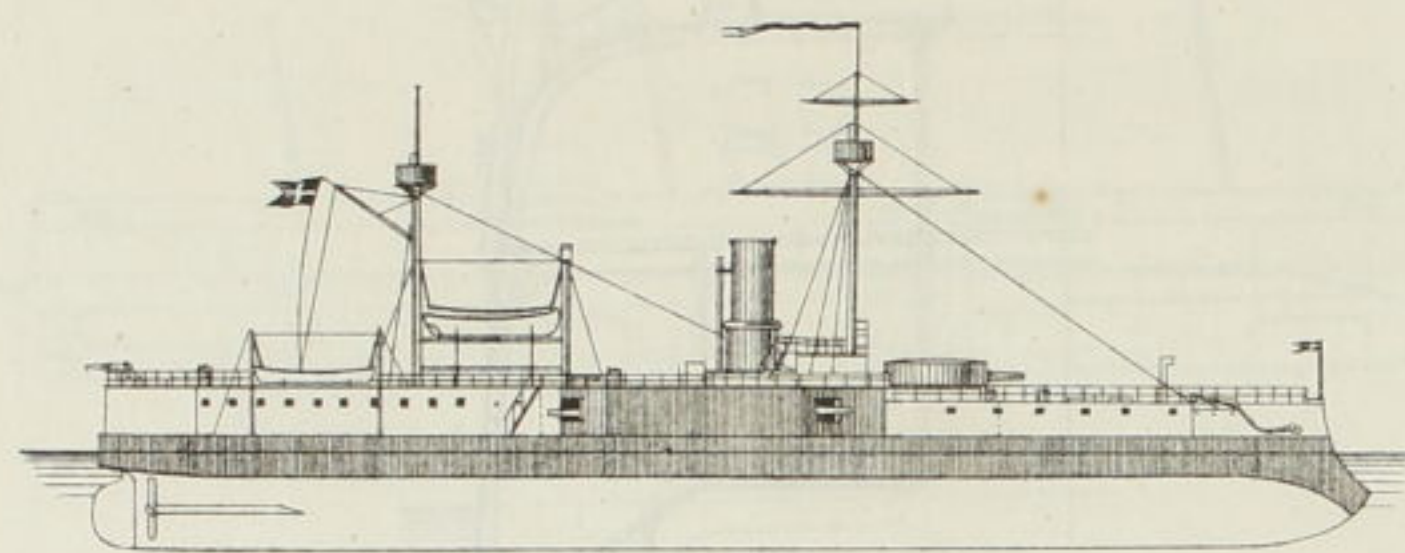
九四百



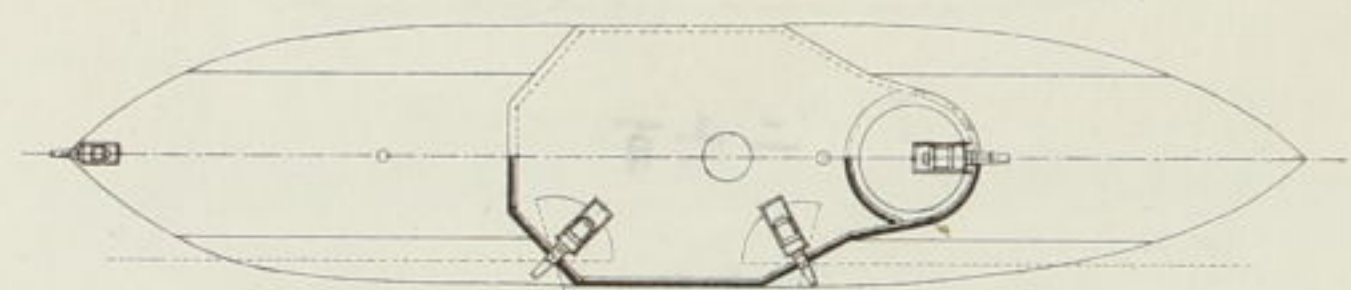
十五百



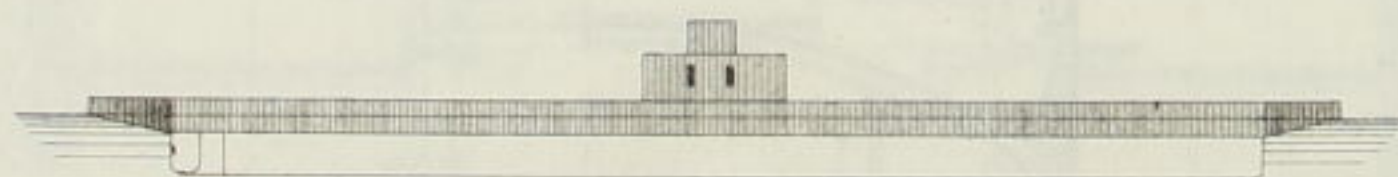
八五百



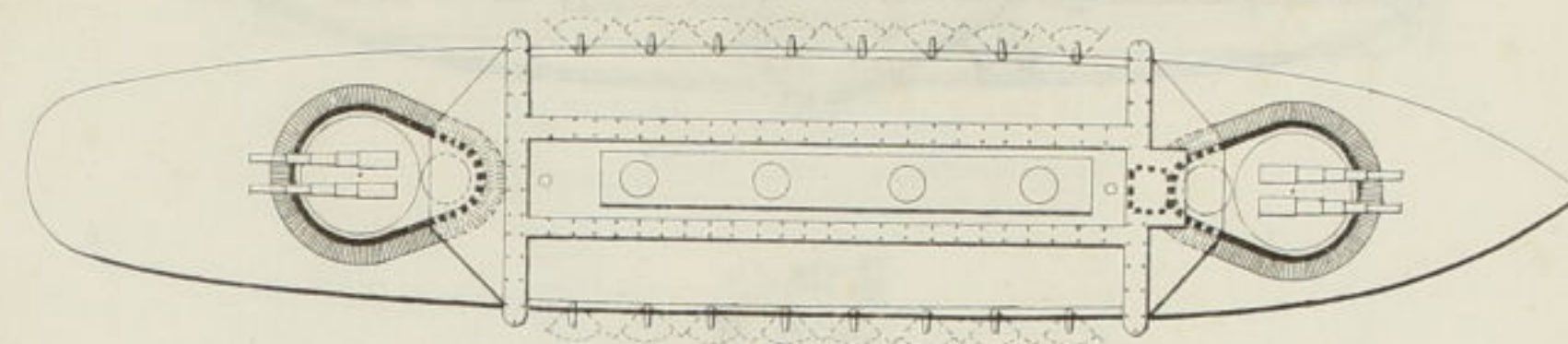
九五百



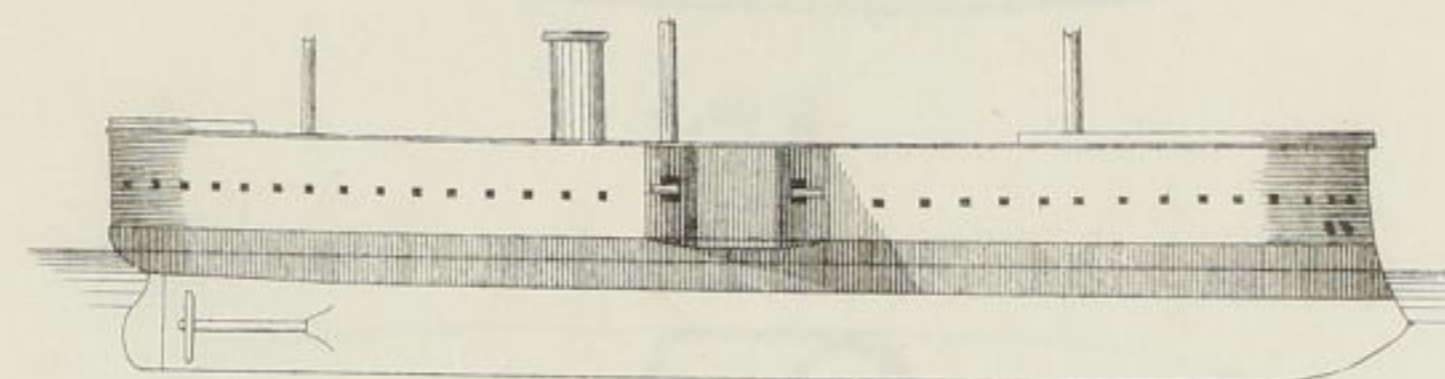
十六百



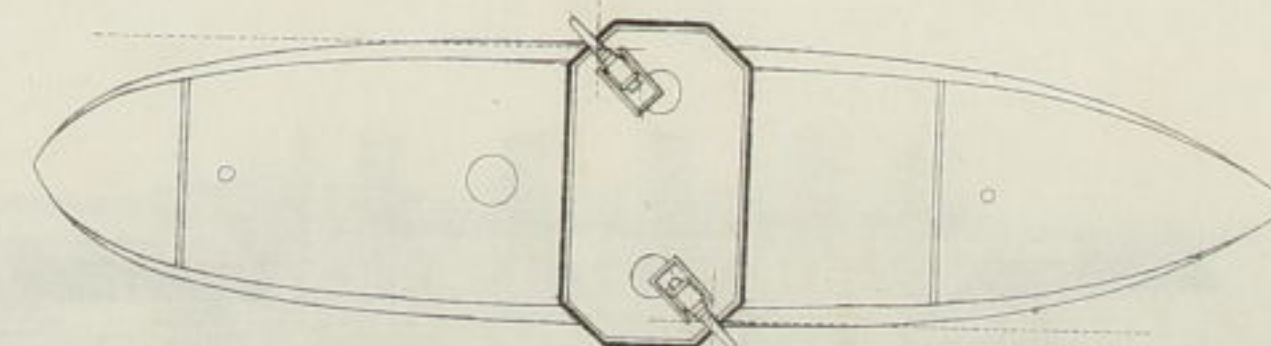
五五百



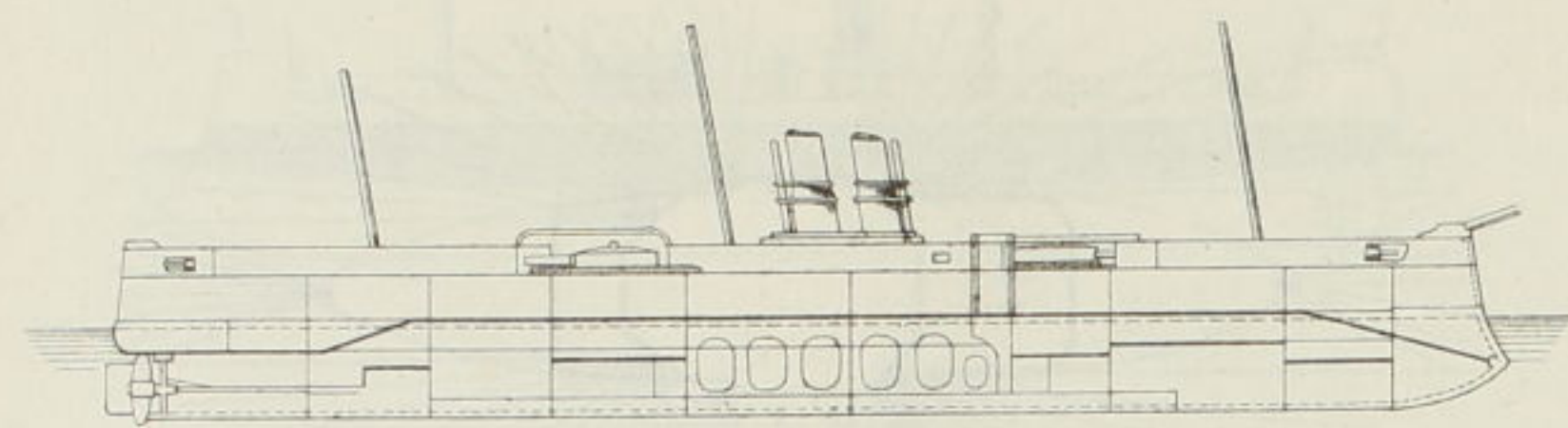
六五百



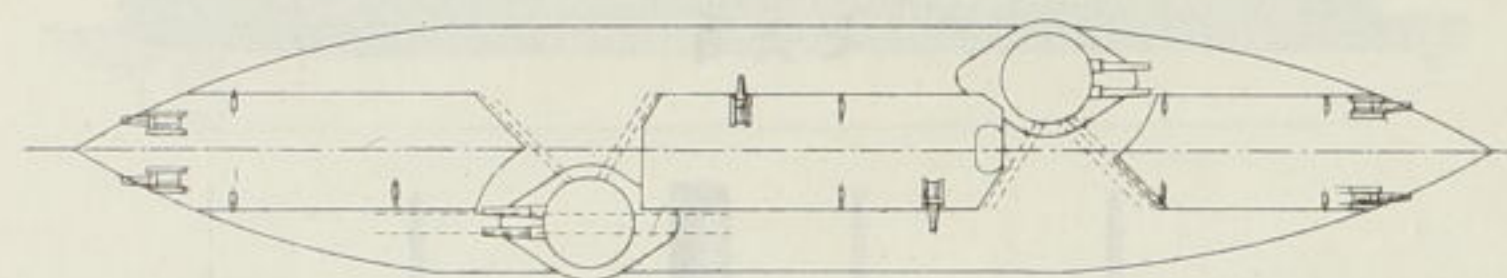
七五百



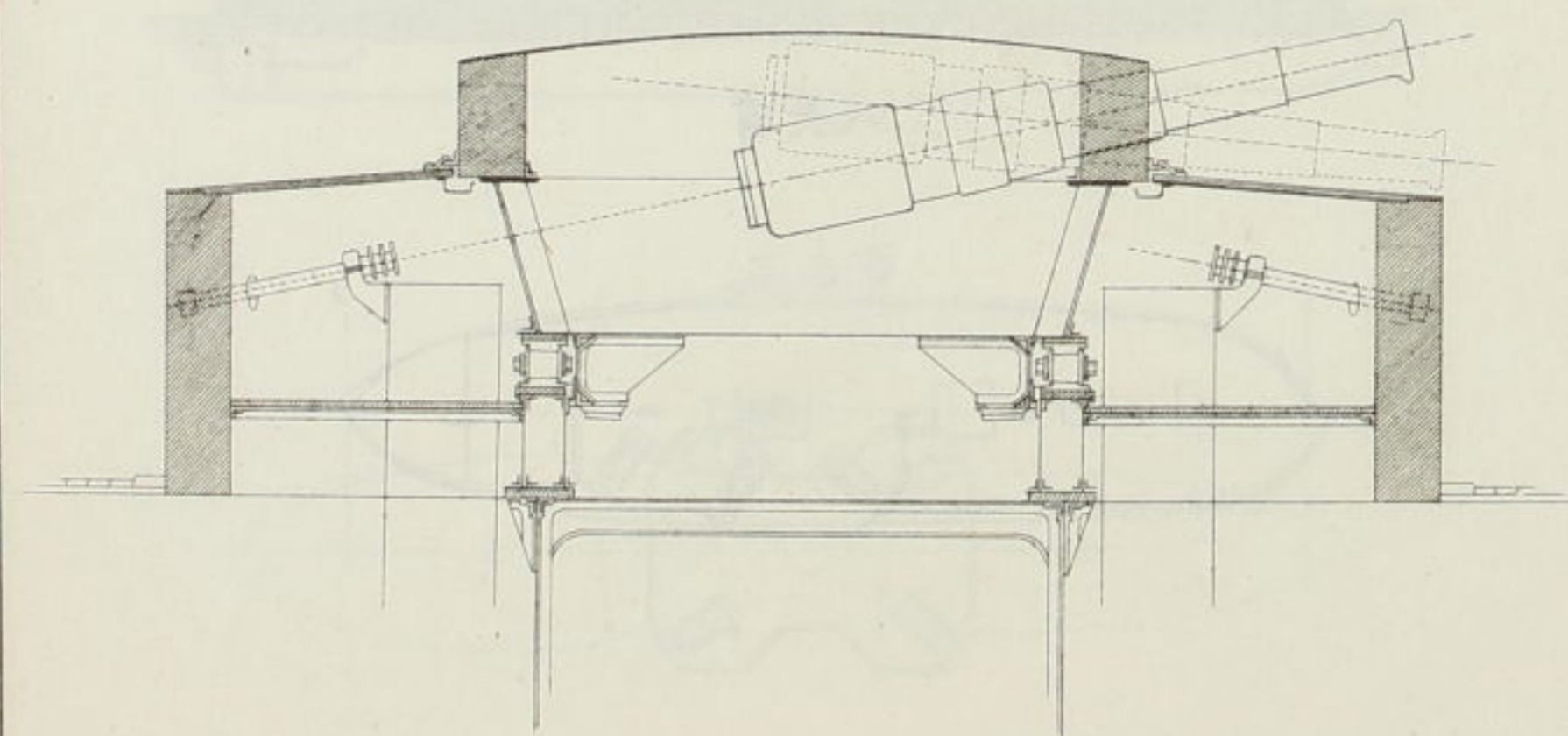
三六六



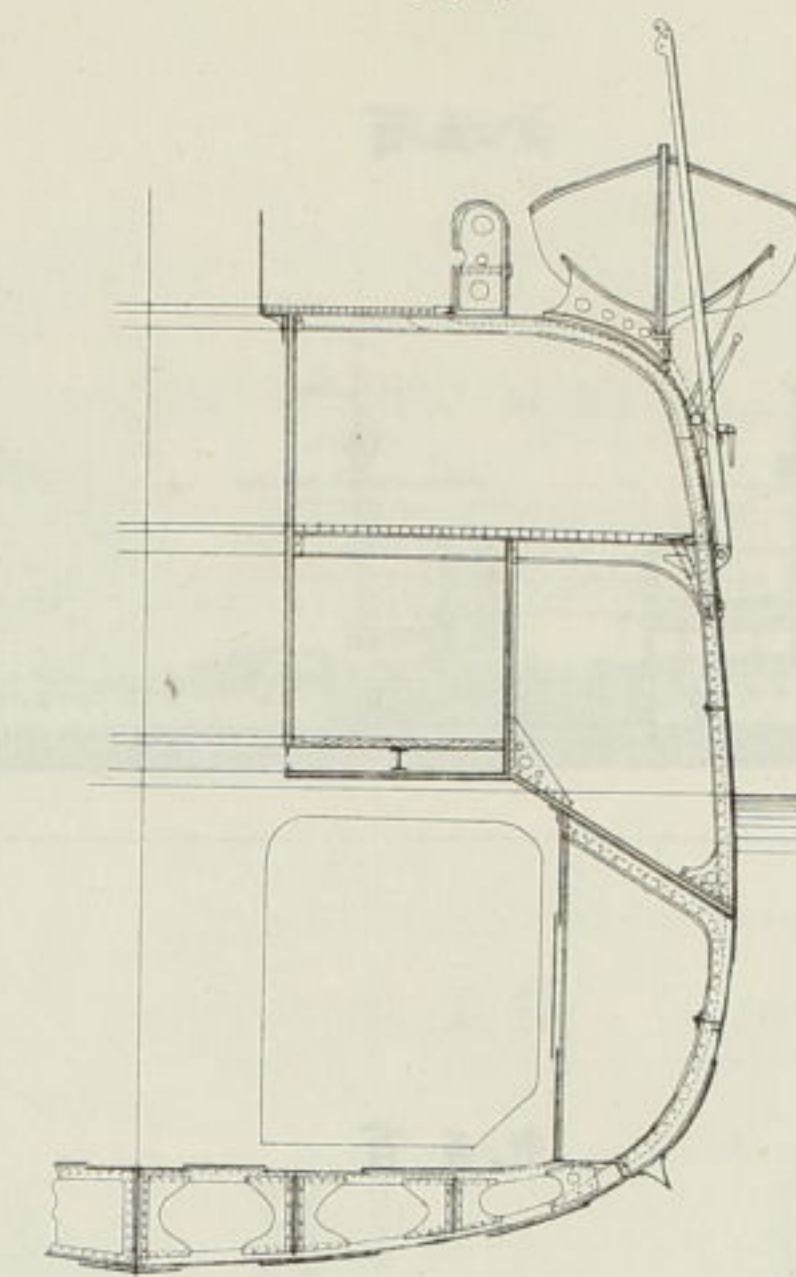
四六六



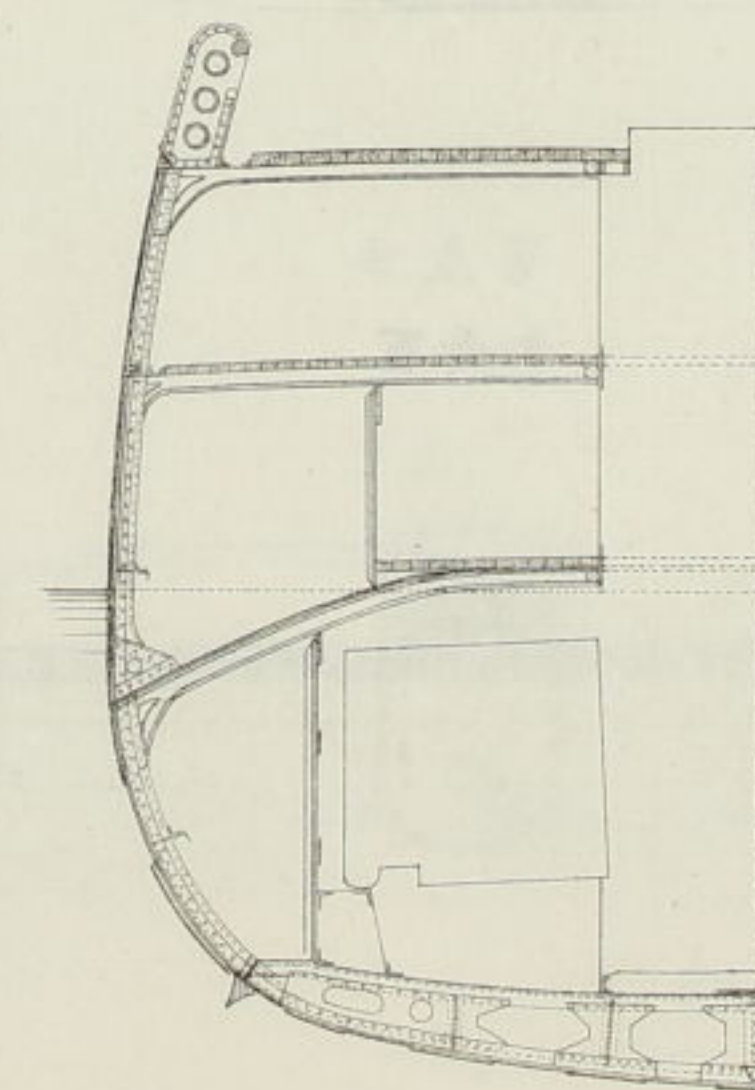
五六六



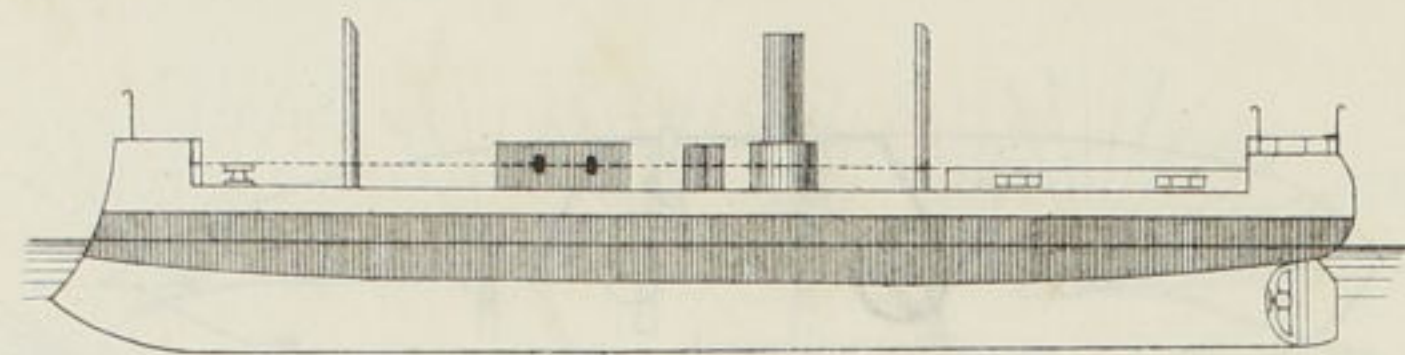
一六六



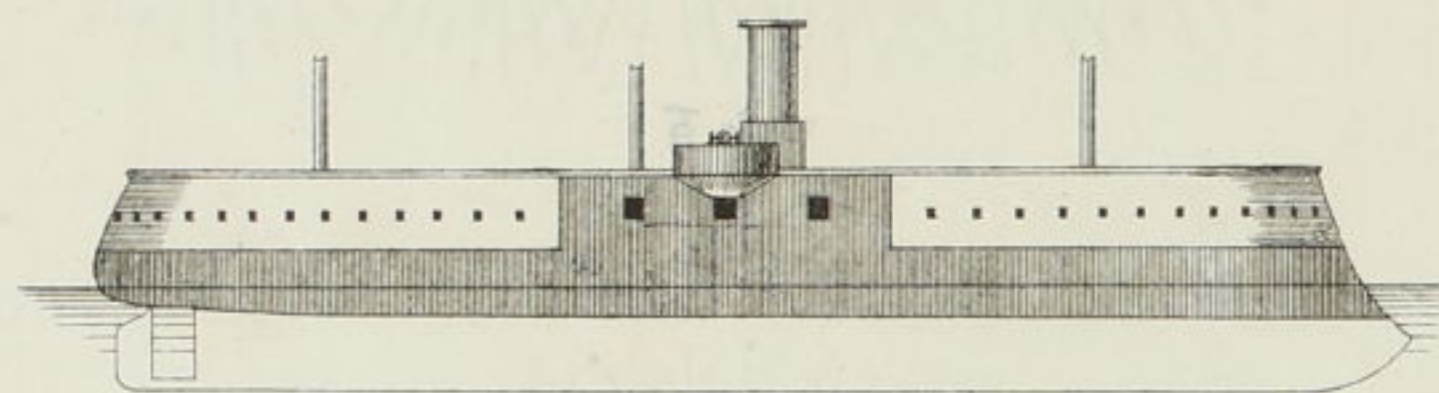
二六六



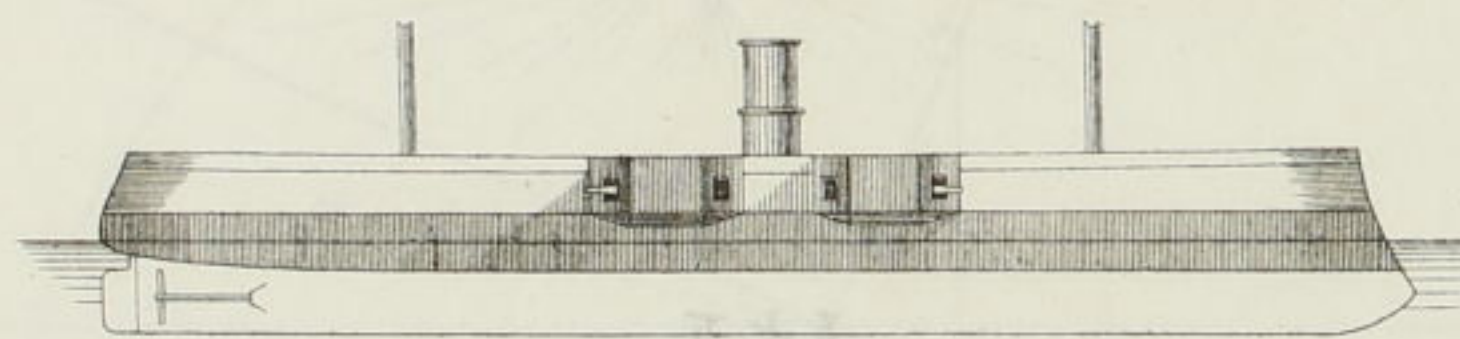
九六百



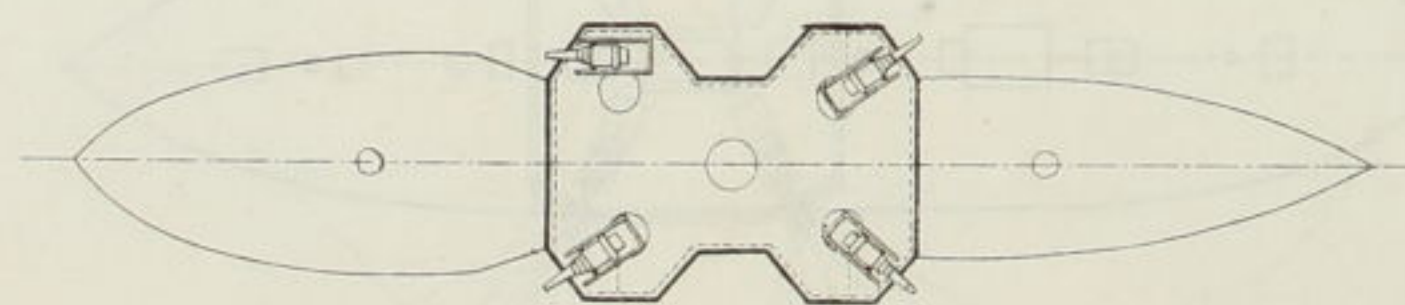
十七百



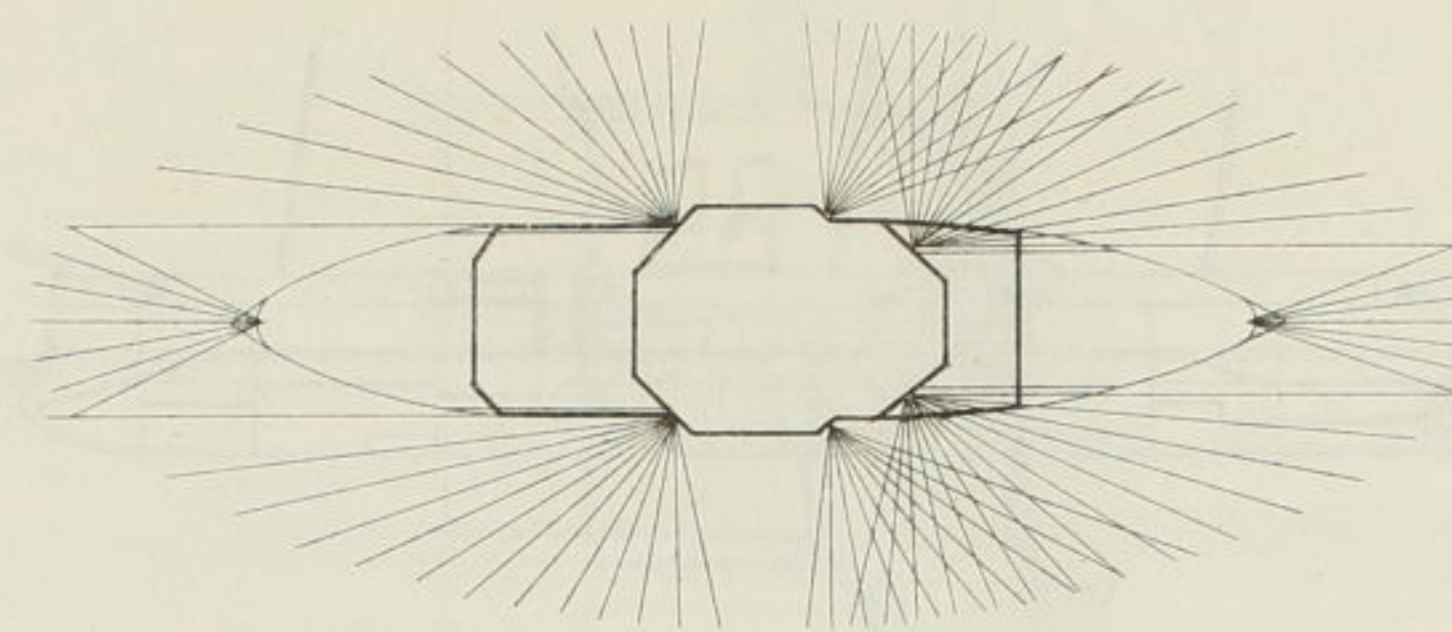
一七百



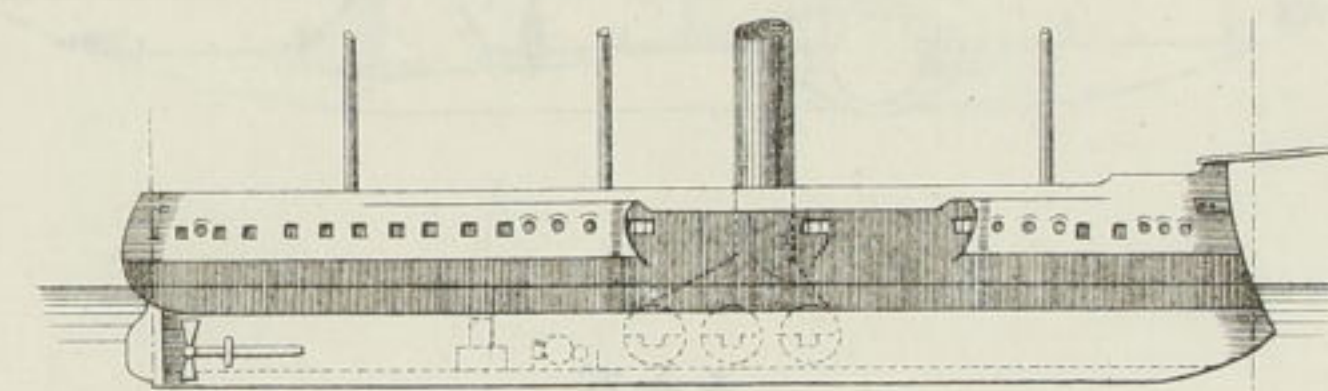
二七百



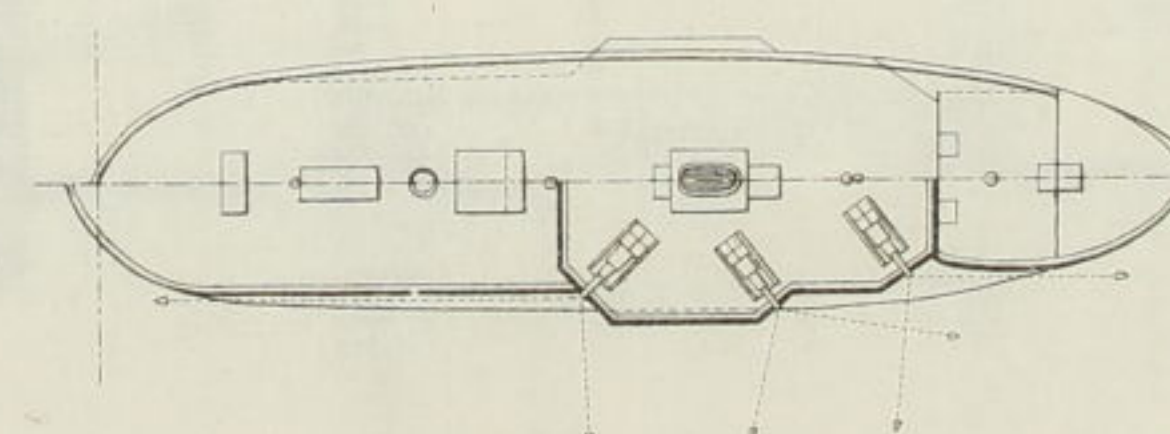
六六百



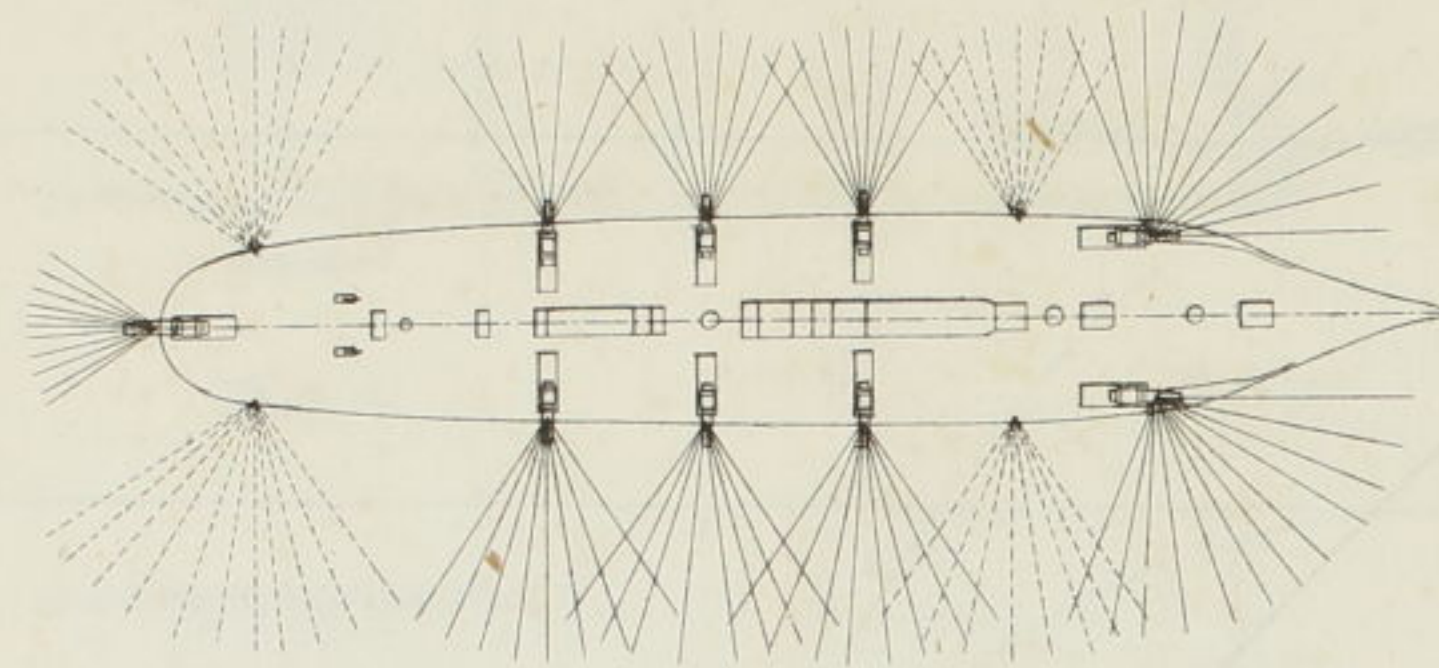
七六百



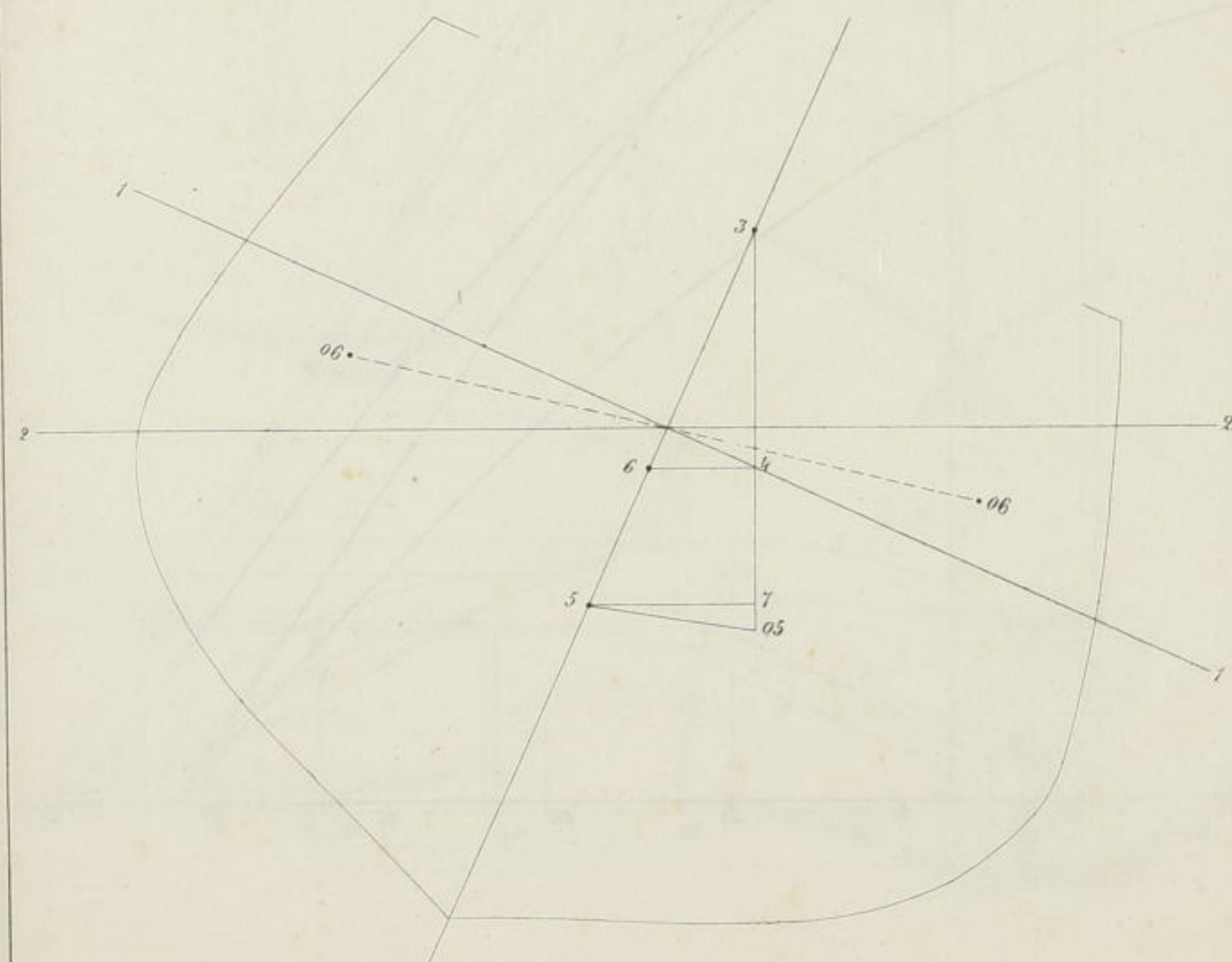
八六百



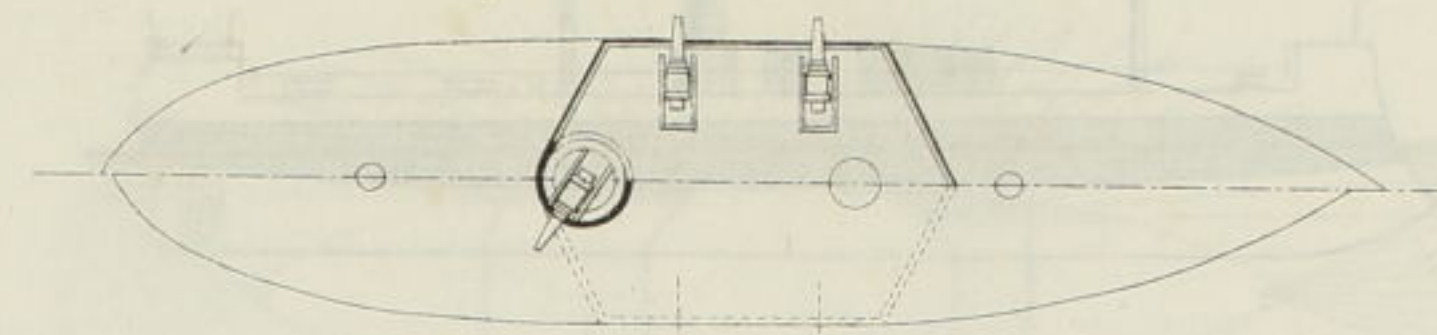
六七百



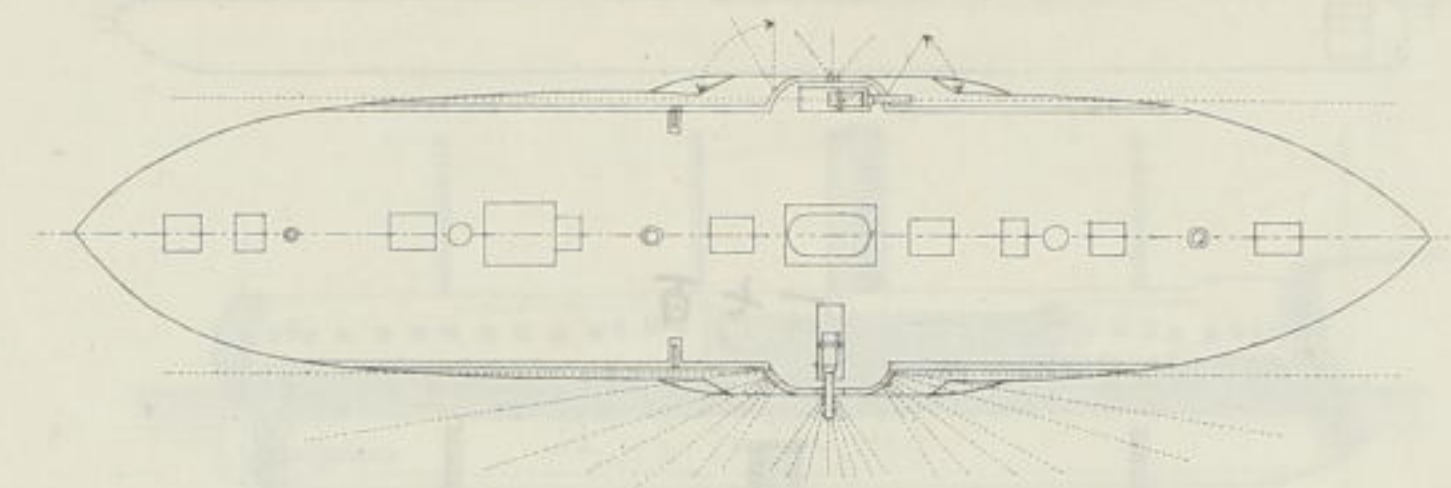
七七百



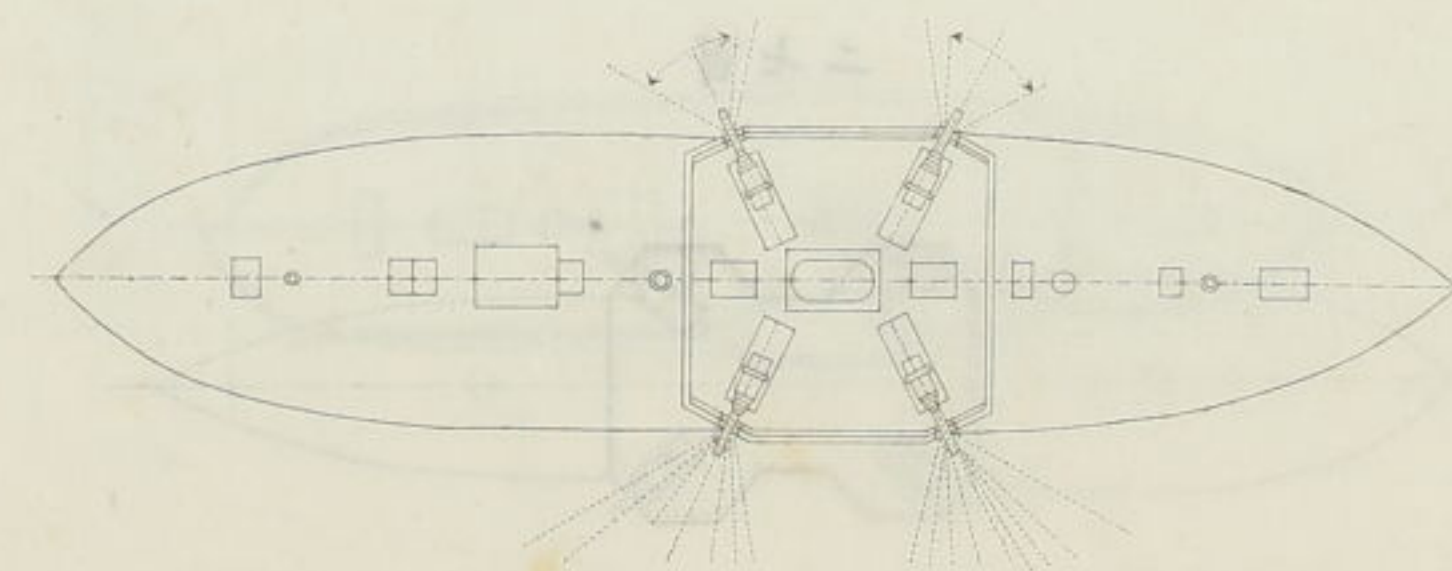
三七百

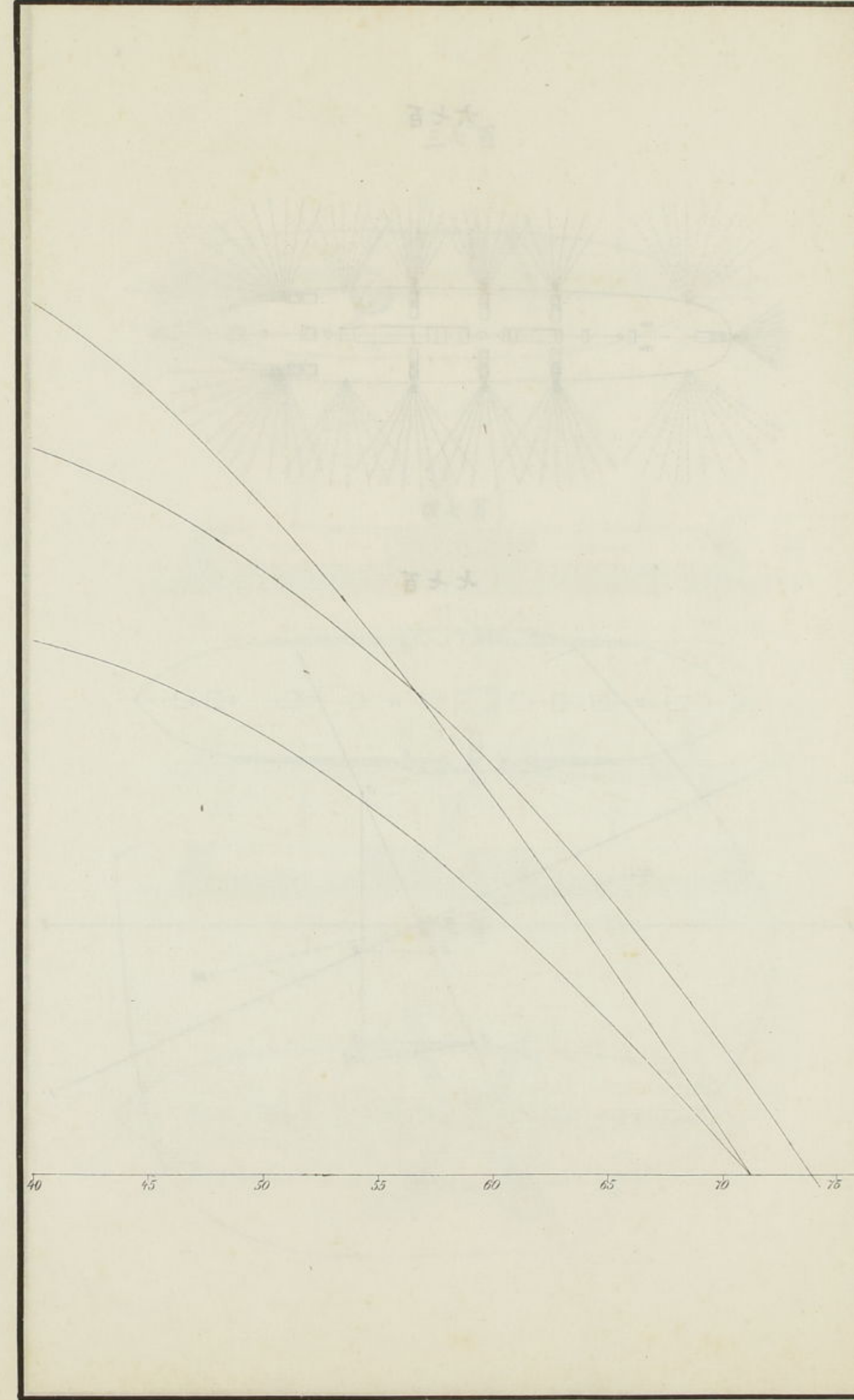
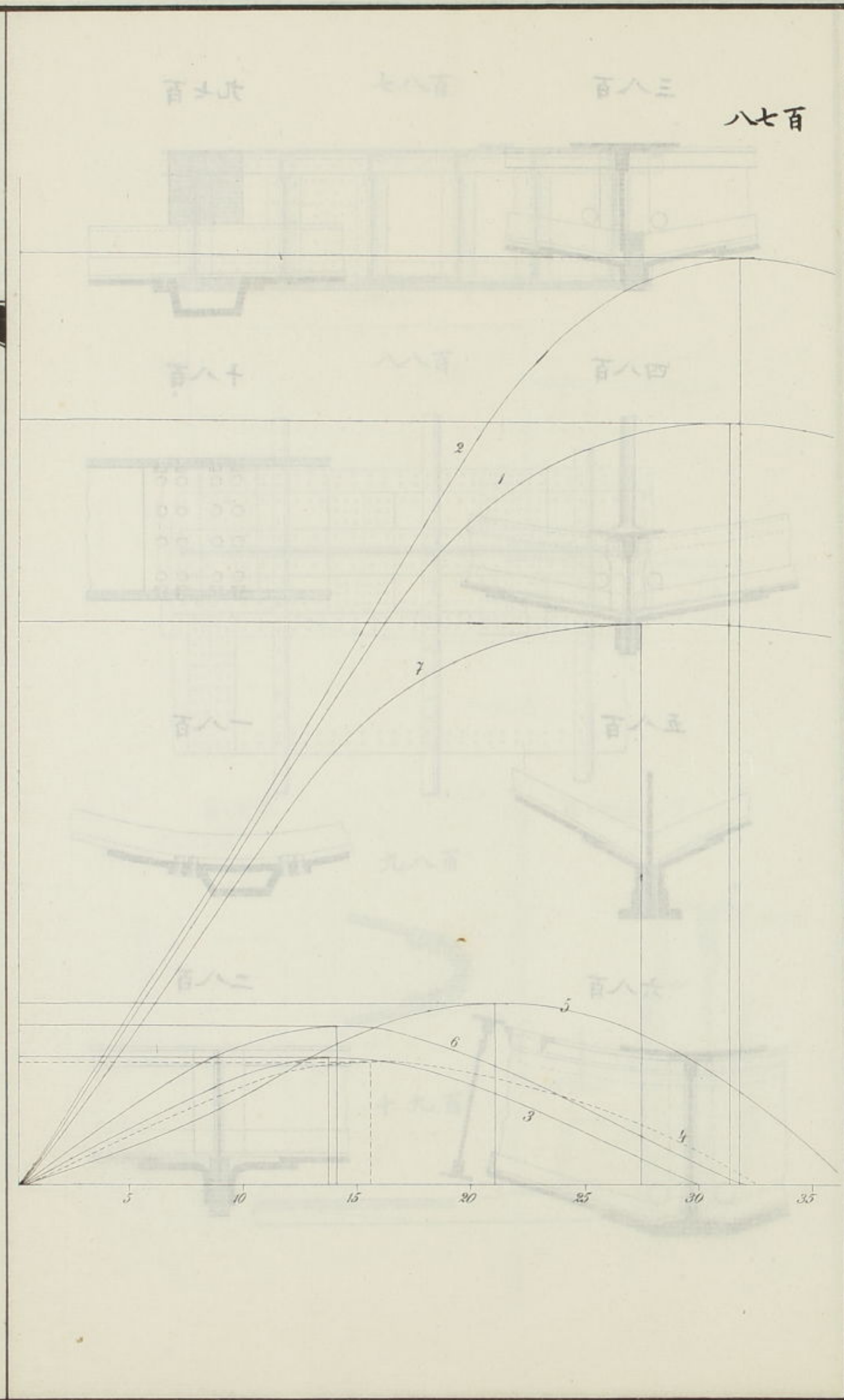


四七百

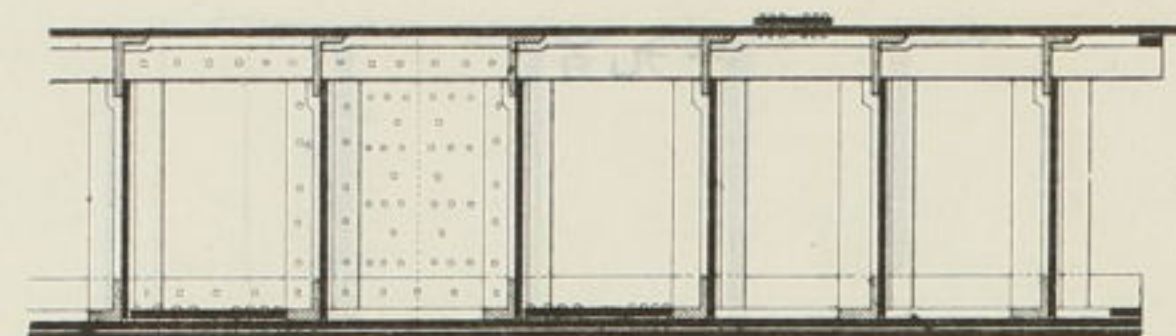


五七百

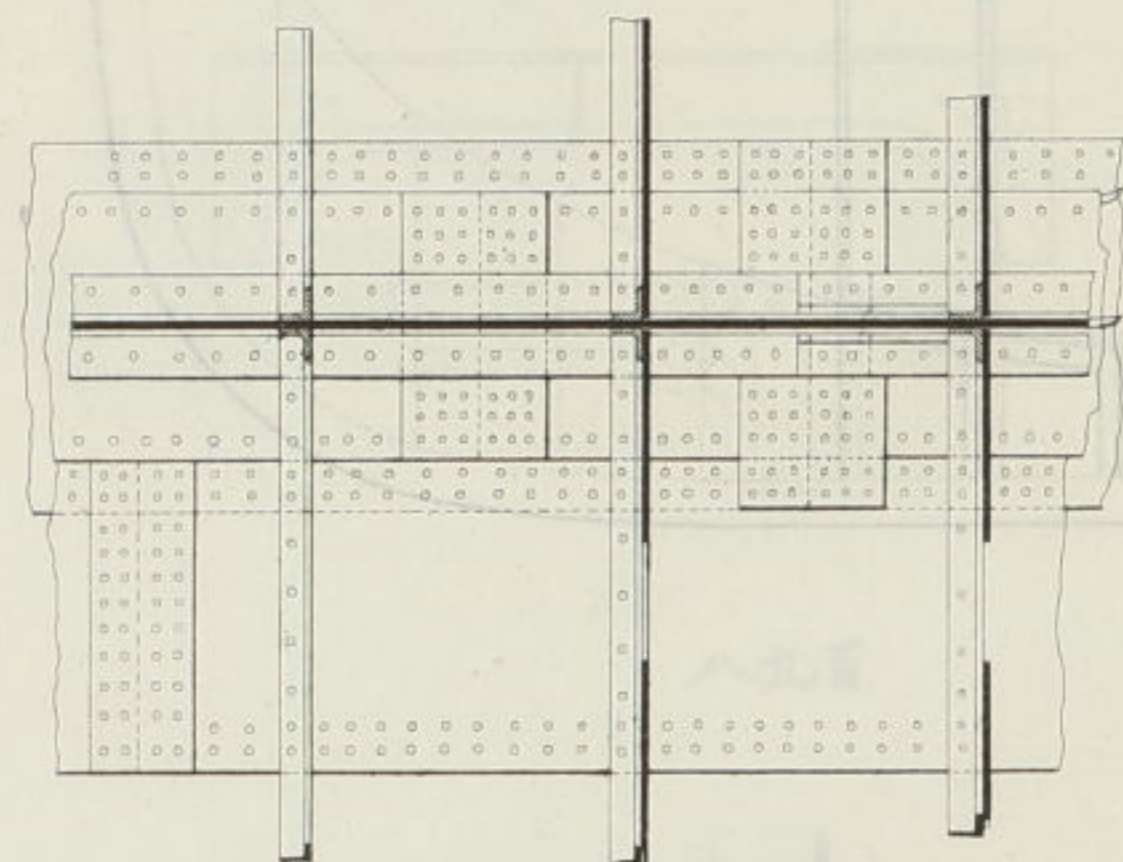




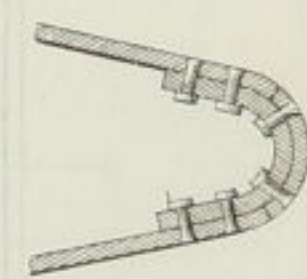
七八百



八八百



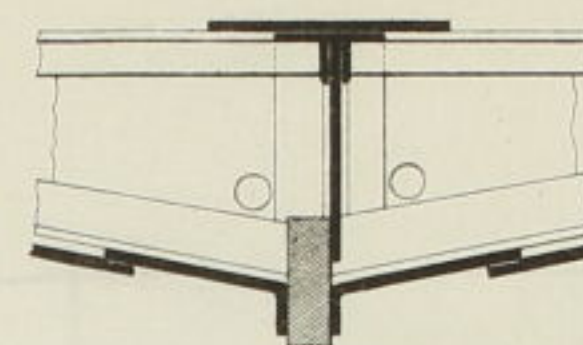
九八百



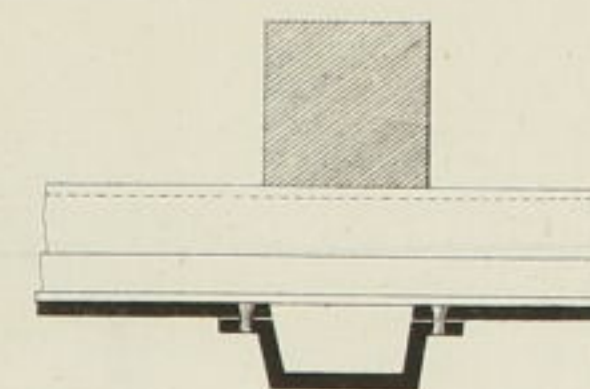
十九百



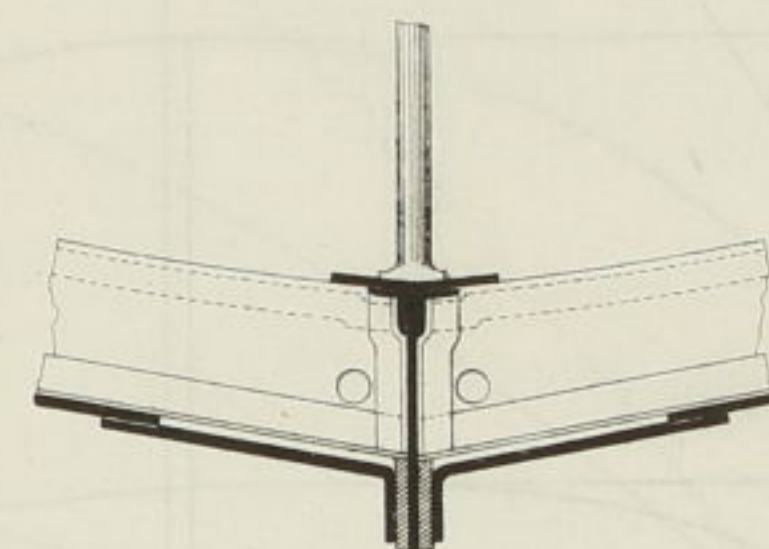
三八百



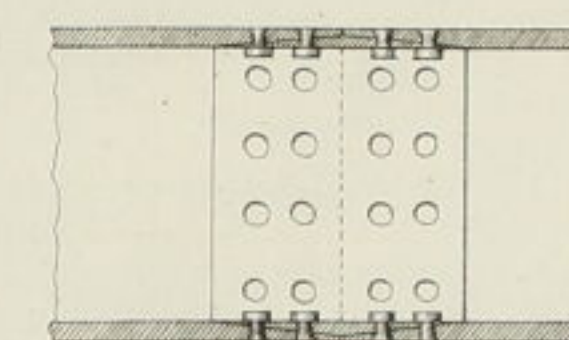
九七百



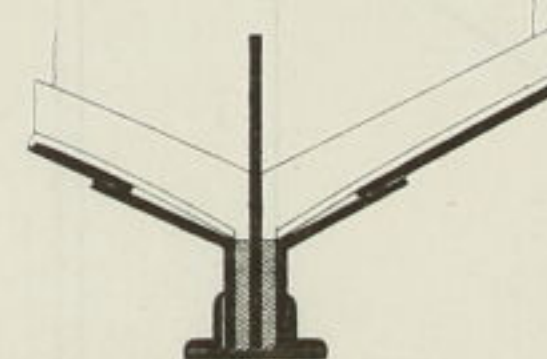
四八百



十八百



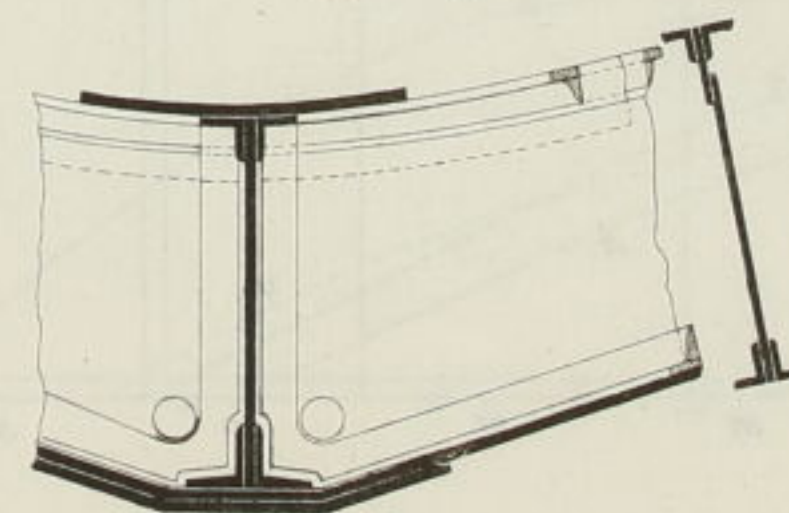
五八百



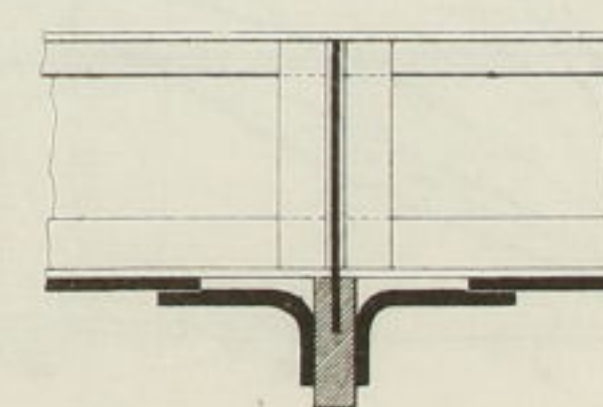
一八百



六八百



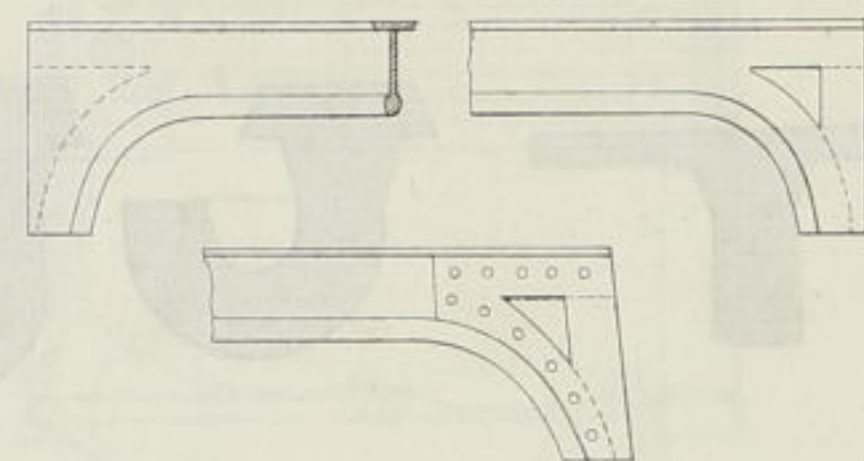
二八百



四九百



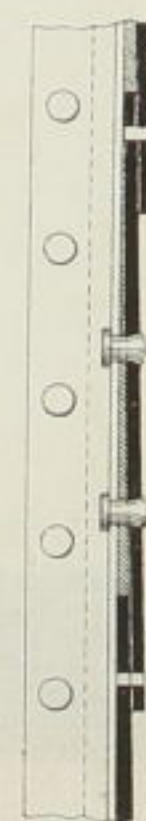
五九百



八九百



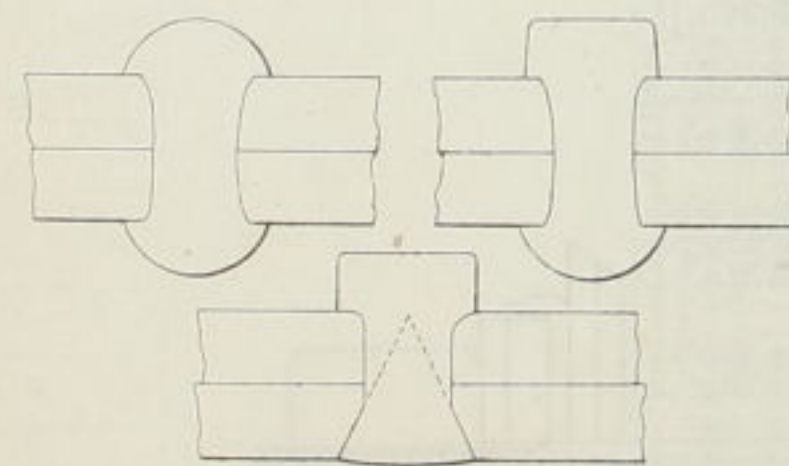
七九百



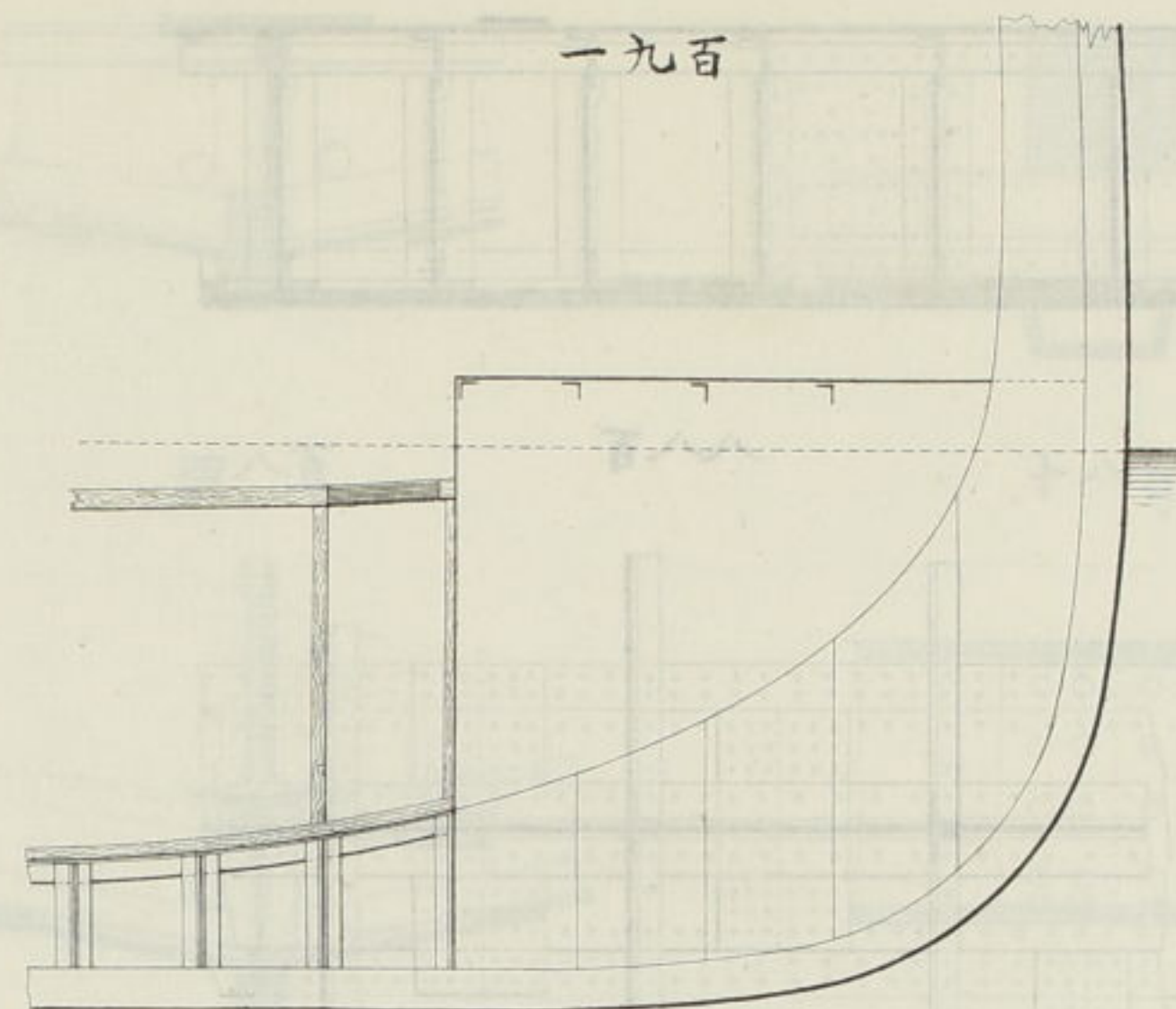
六九百



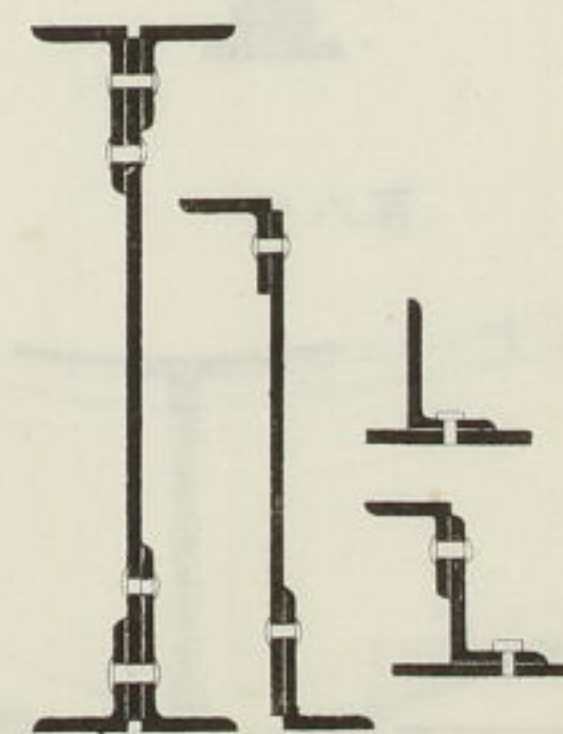
九九百



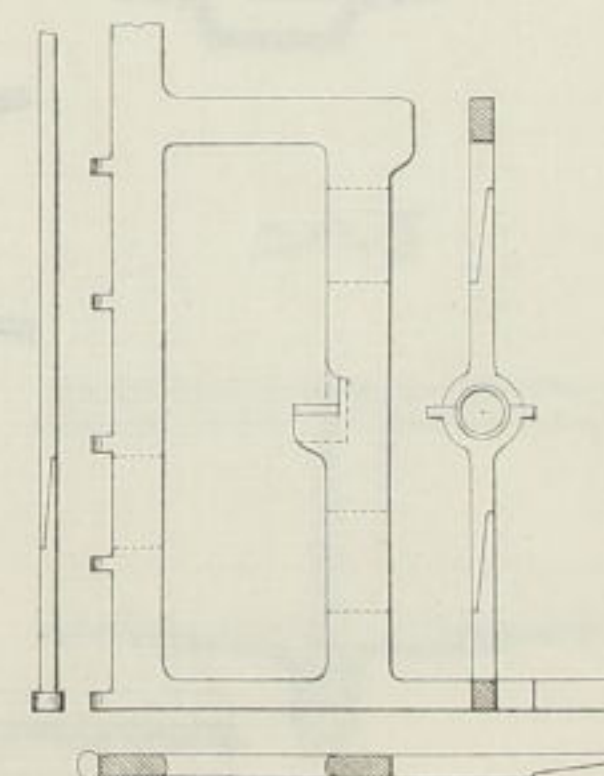
一九百



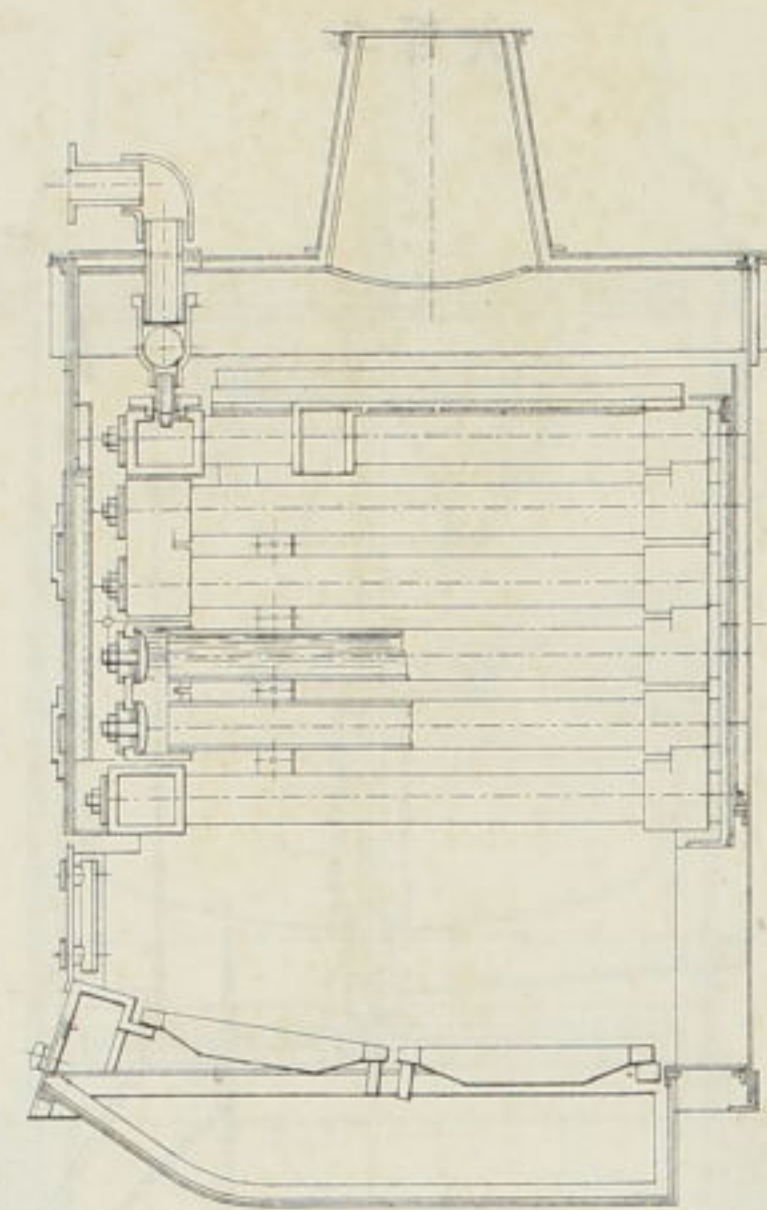
三九百



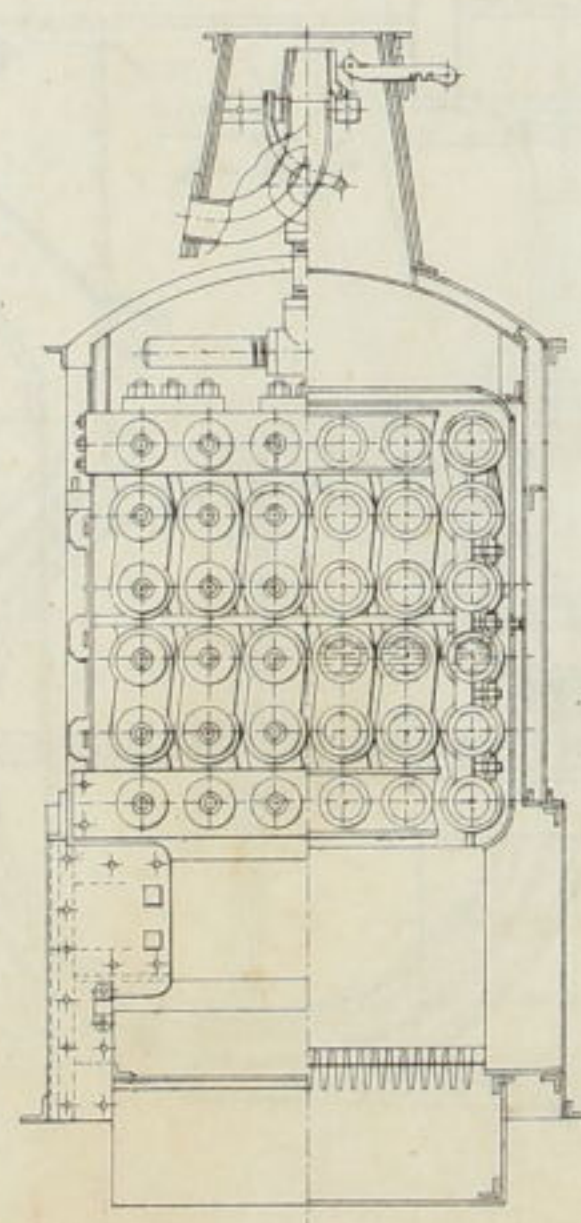
二九百



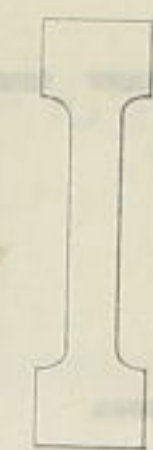
四百二



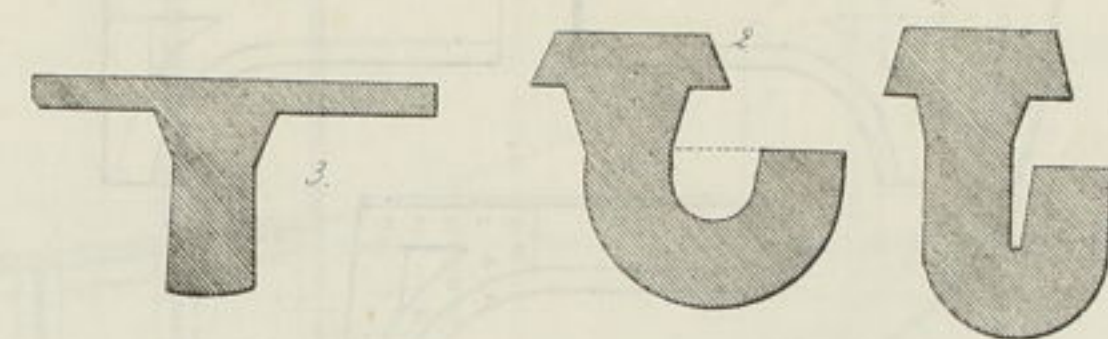
五百二



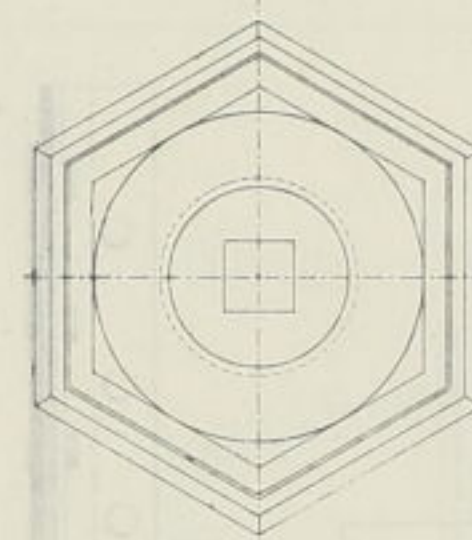
百二



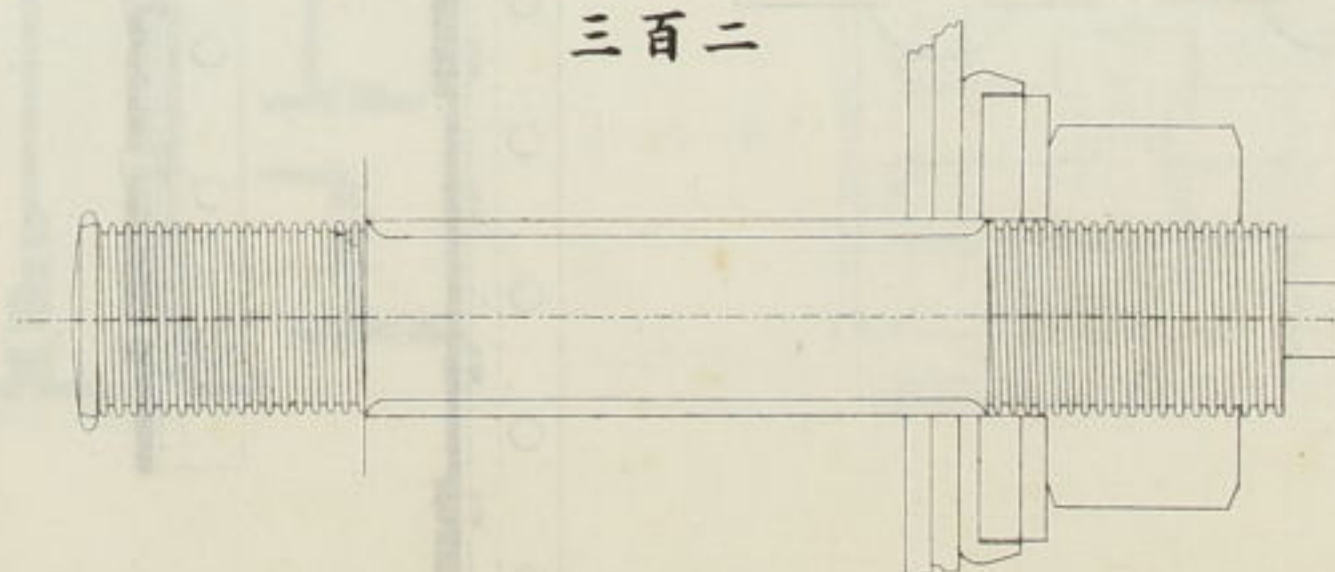
一百二



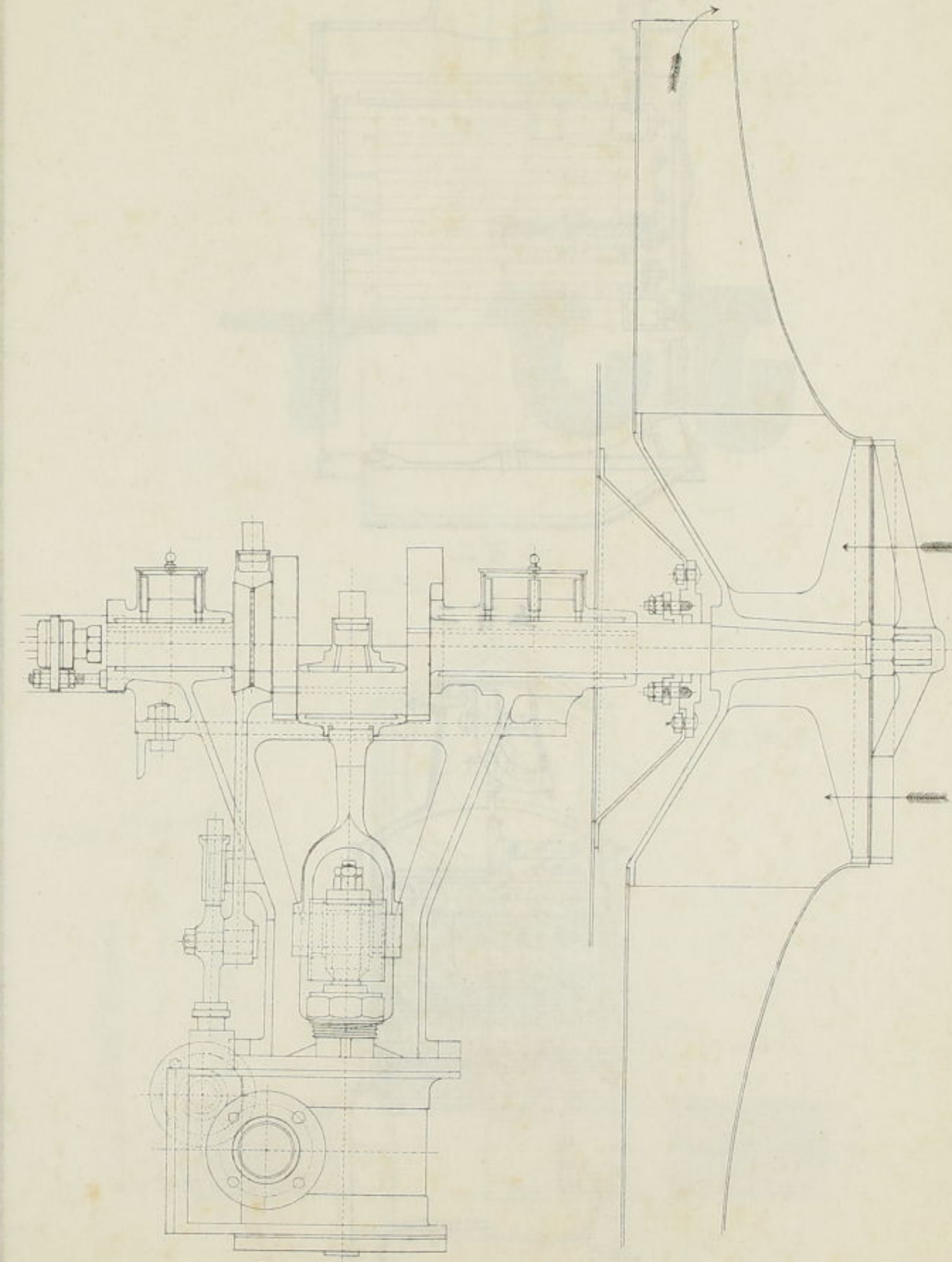
二百二



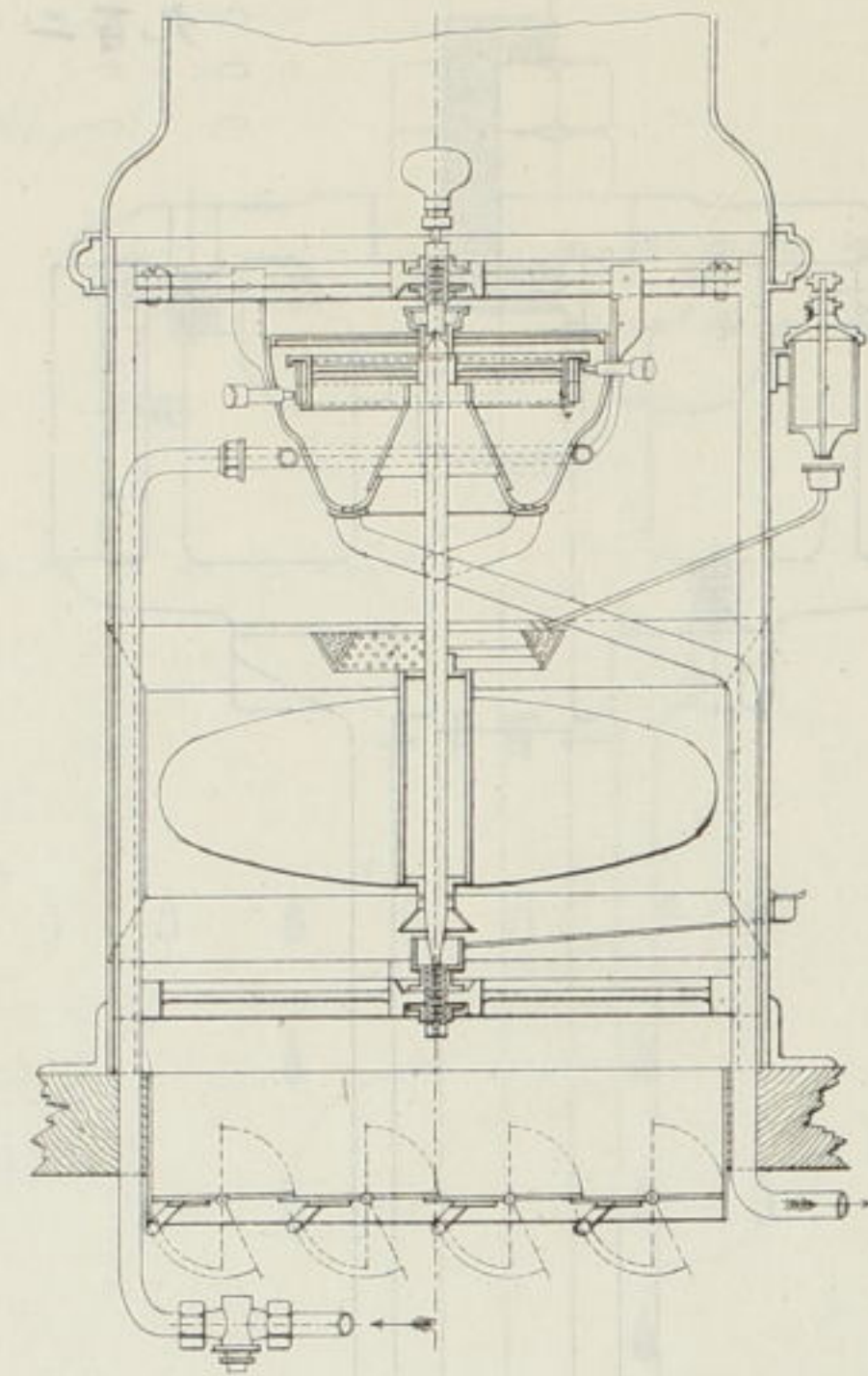
三百二



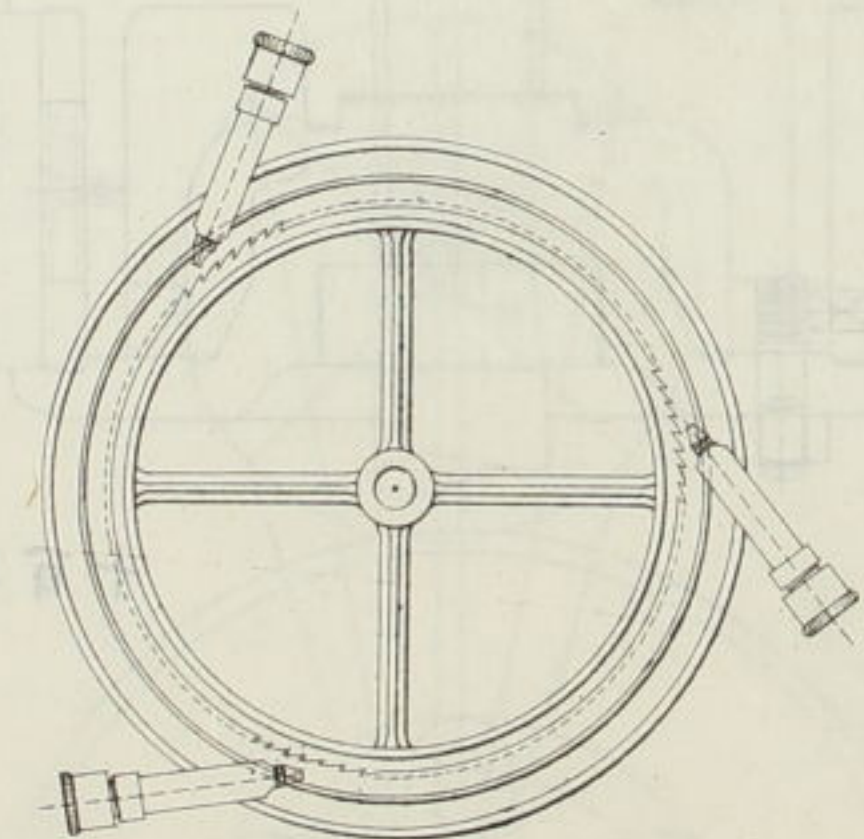
六百二



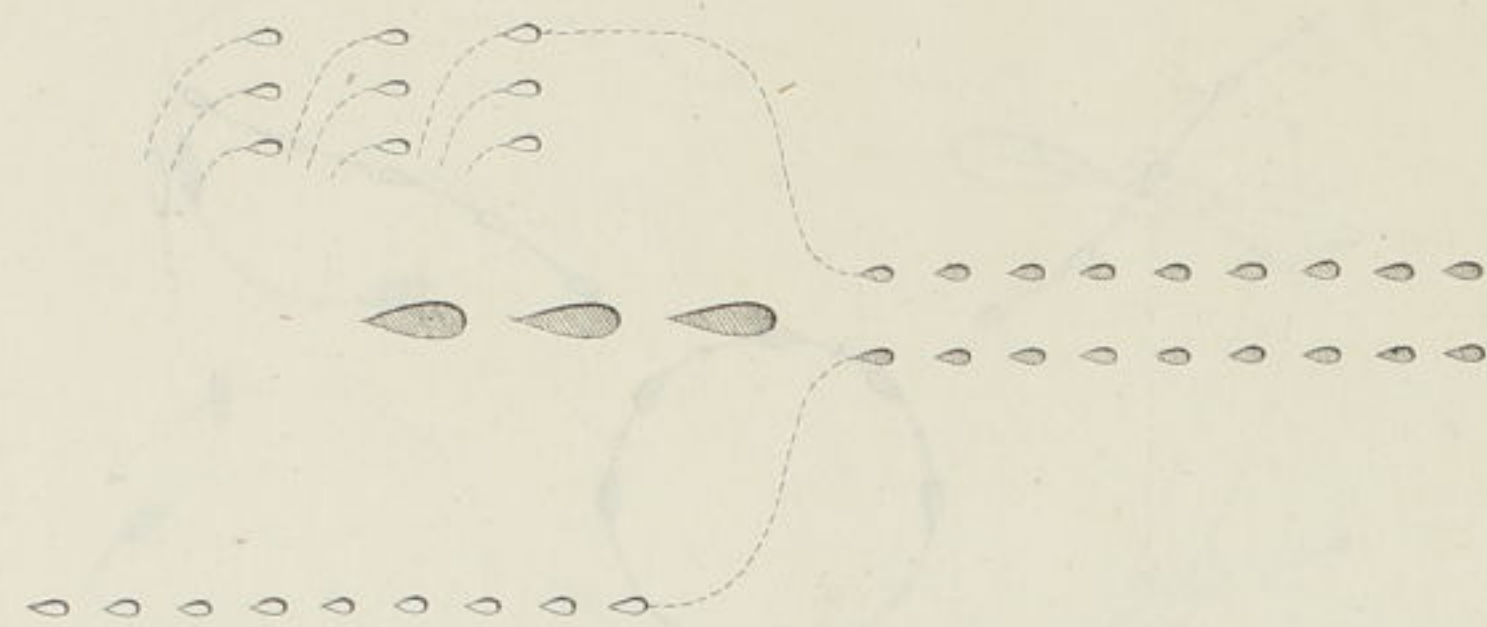
七百二



八百二



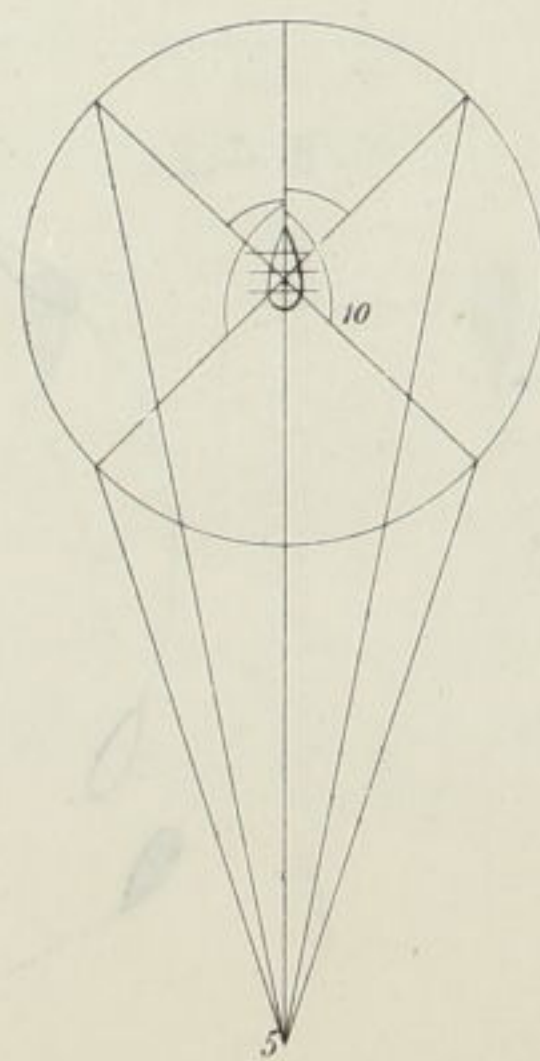
一十百二



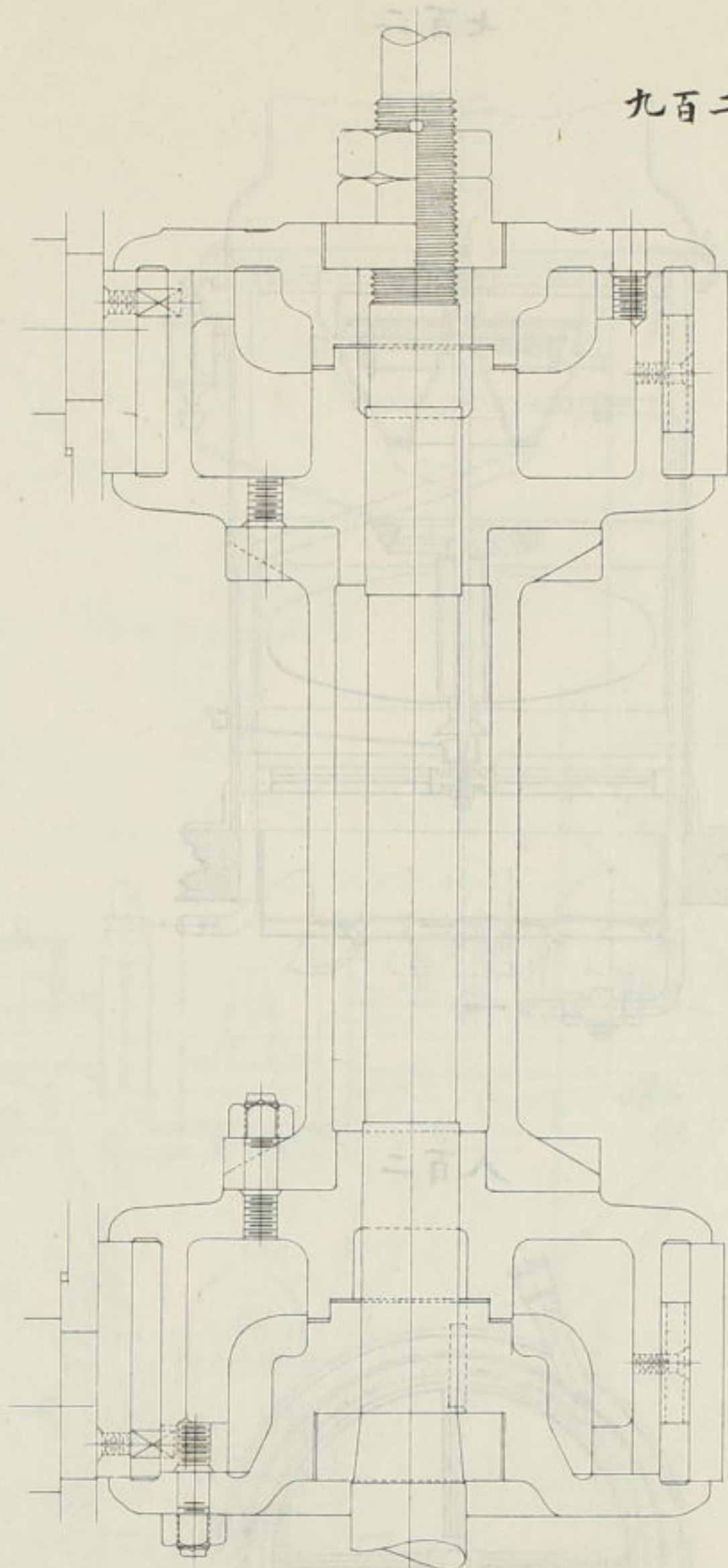
二十百二



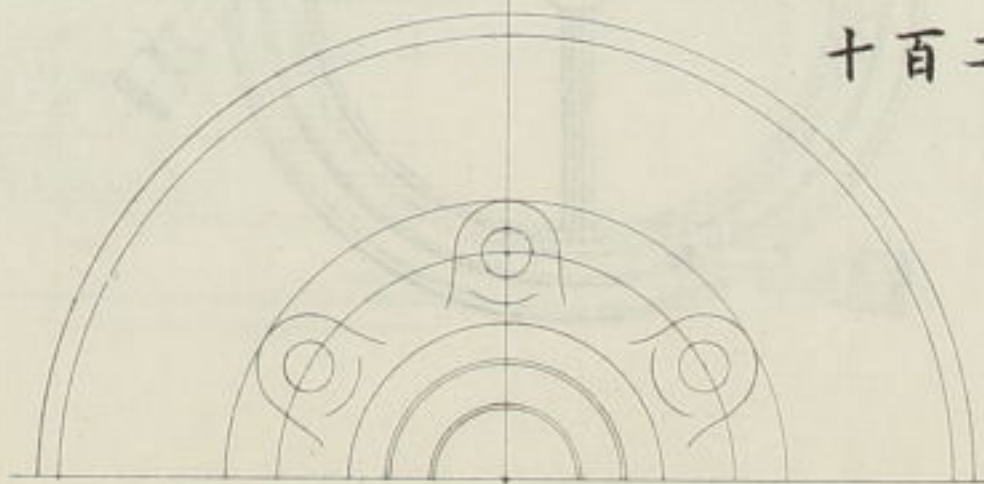
三十百二



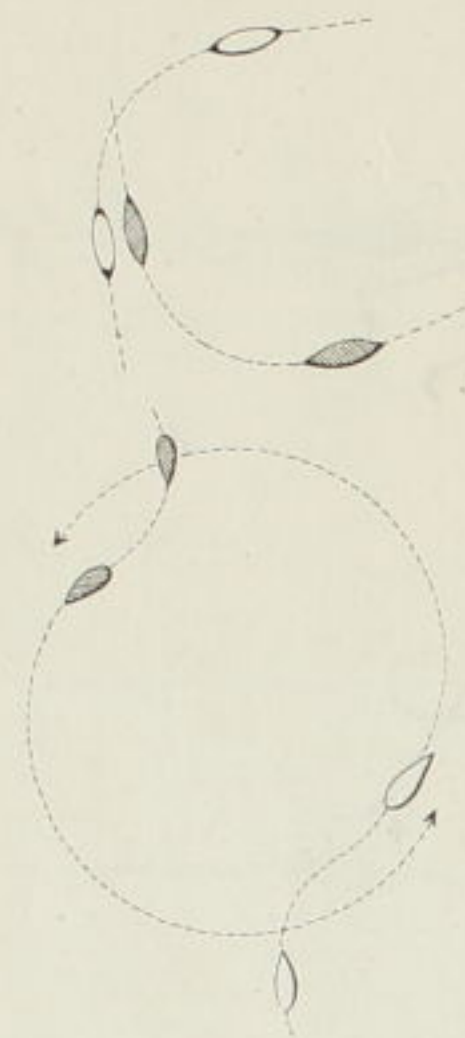
九百二



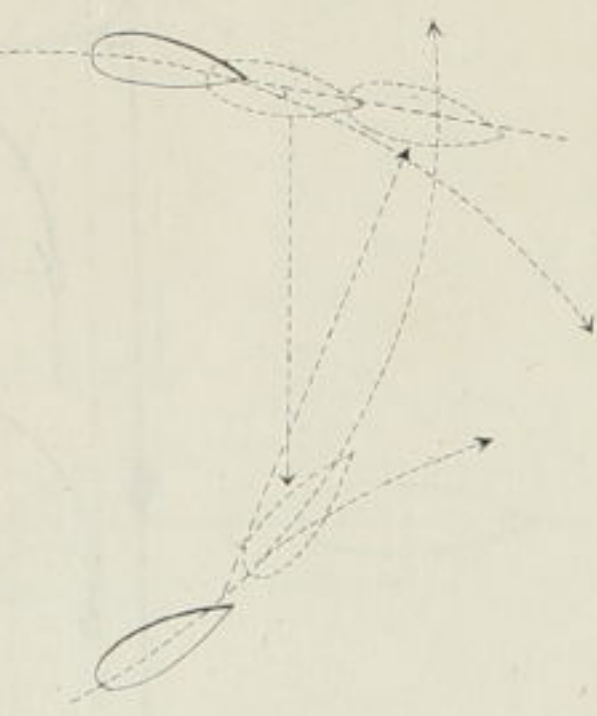
十百二



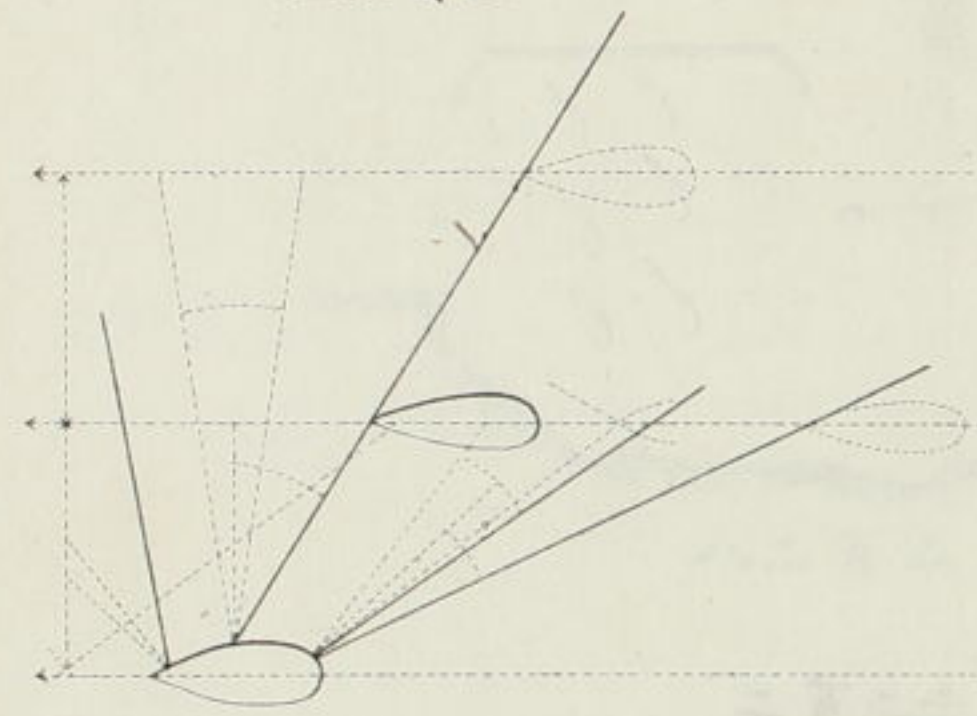
一二百二



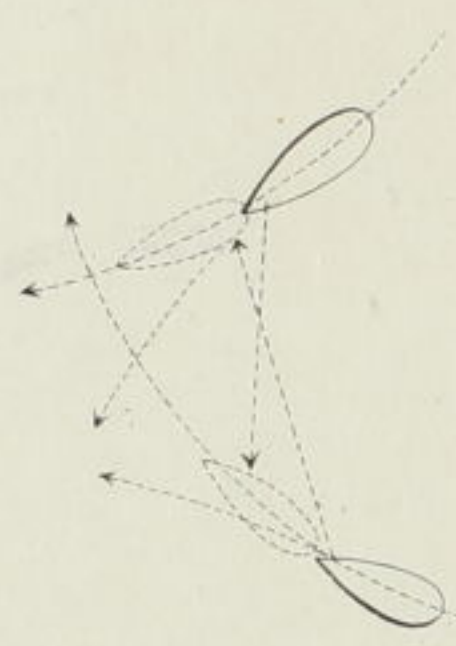
九十百二



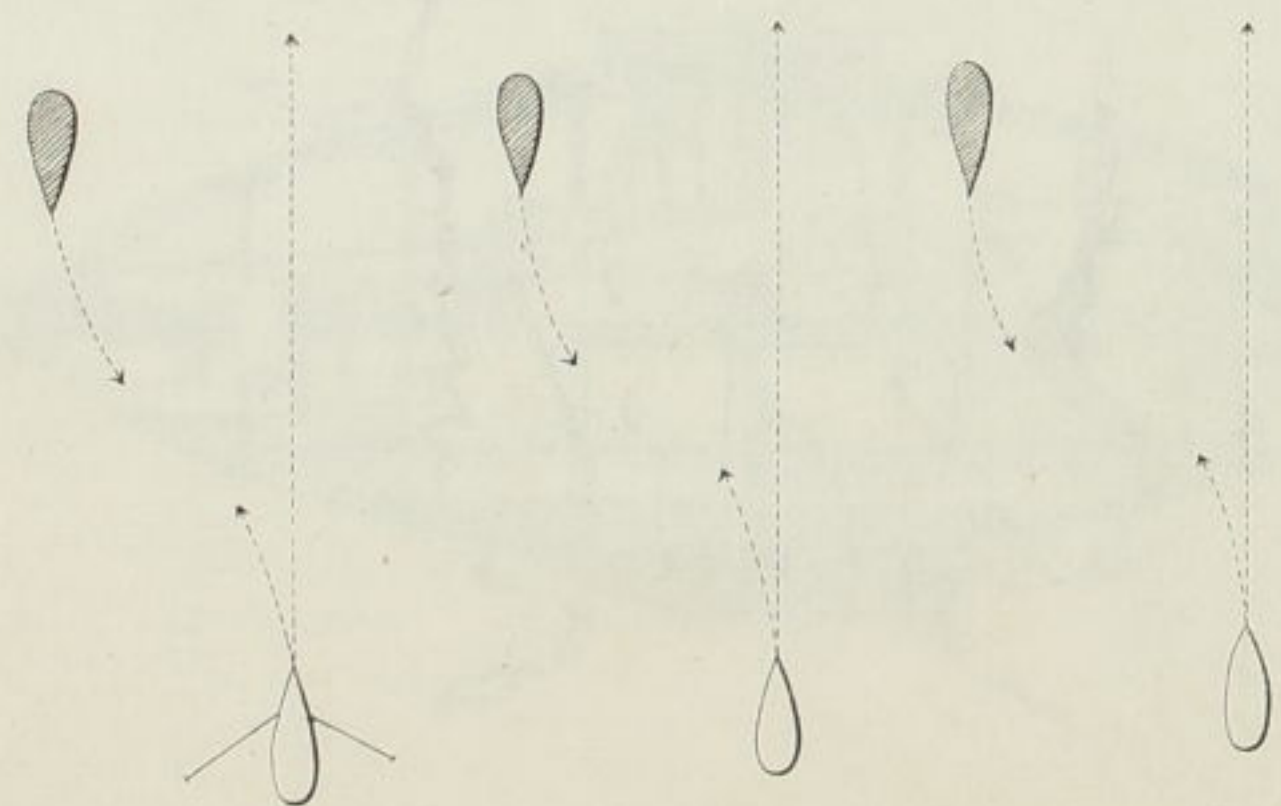
二二百二



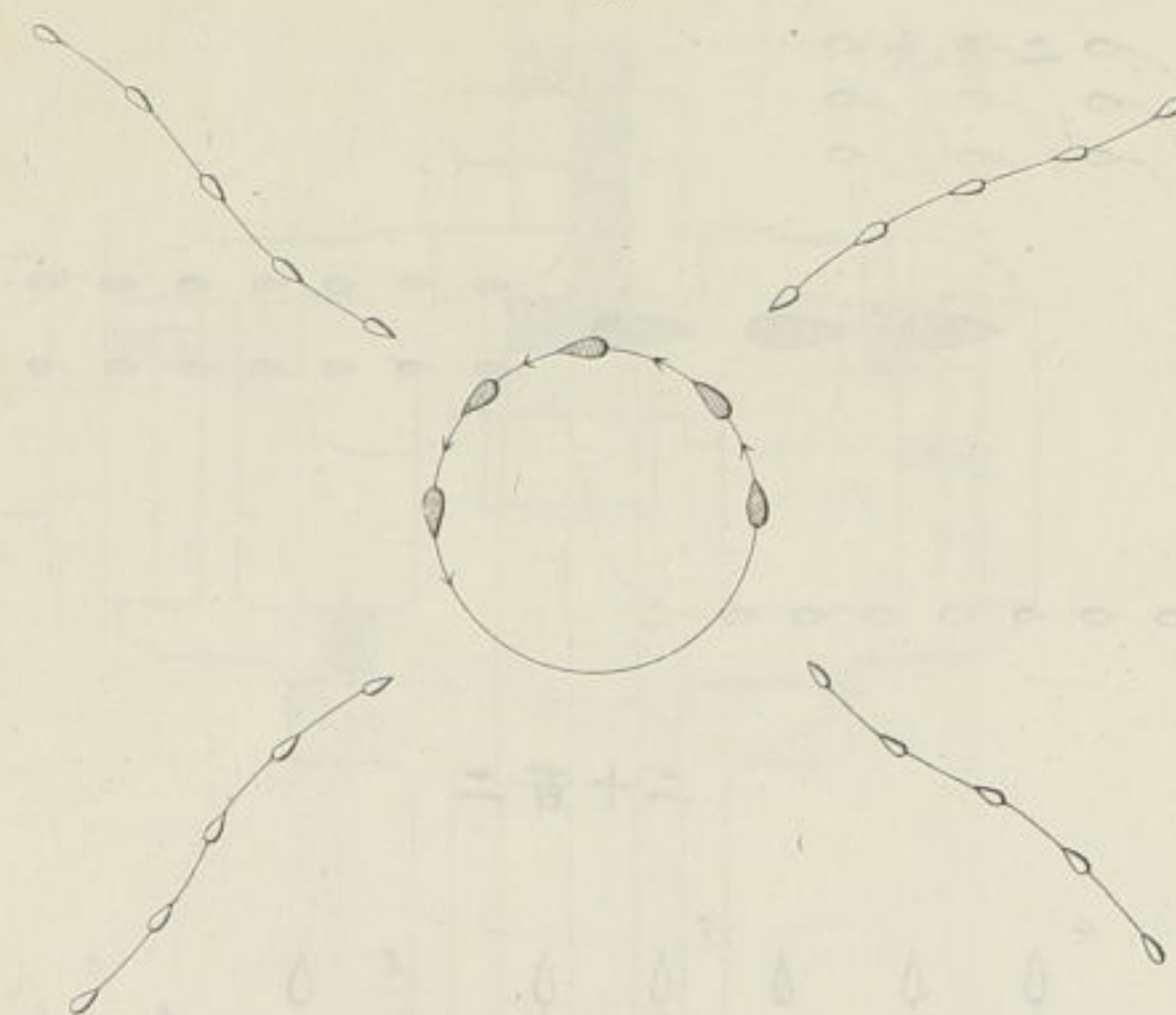
十二百二



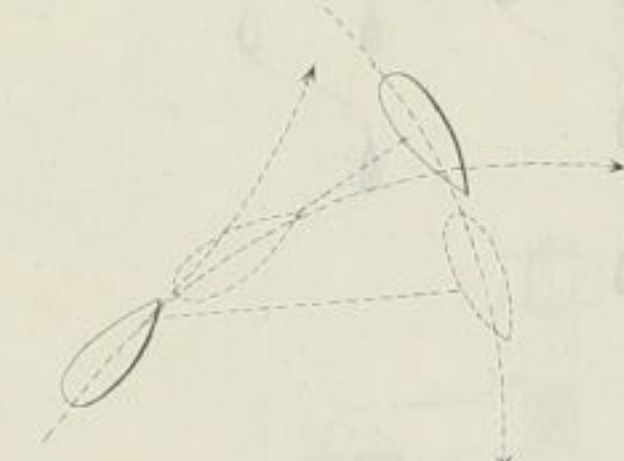
三二百二



四十百二



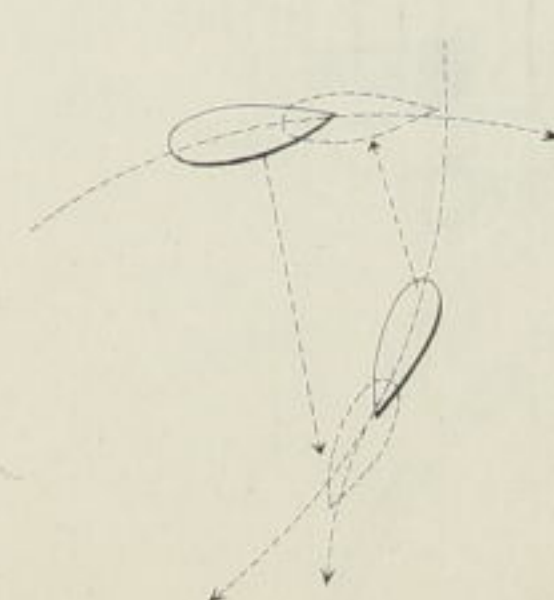
七十百二



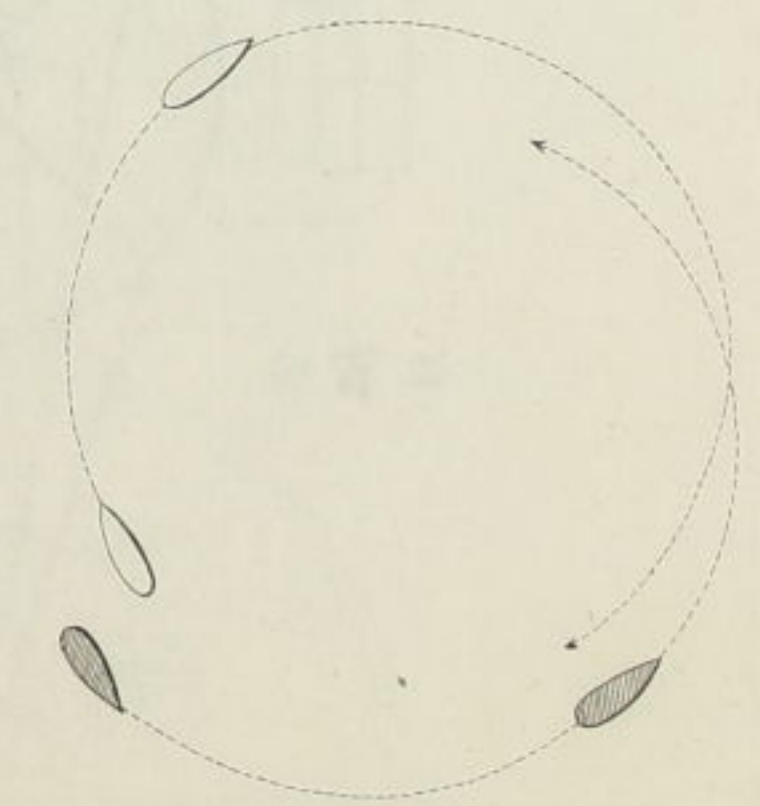
五十百二



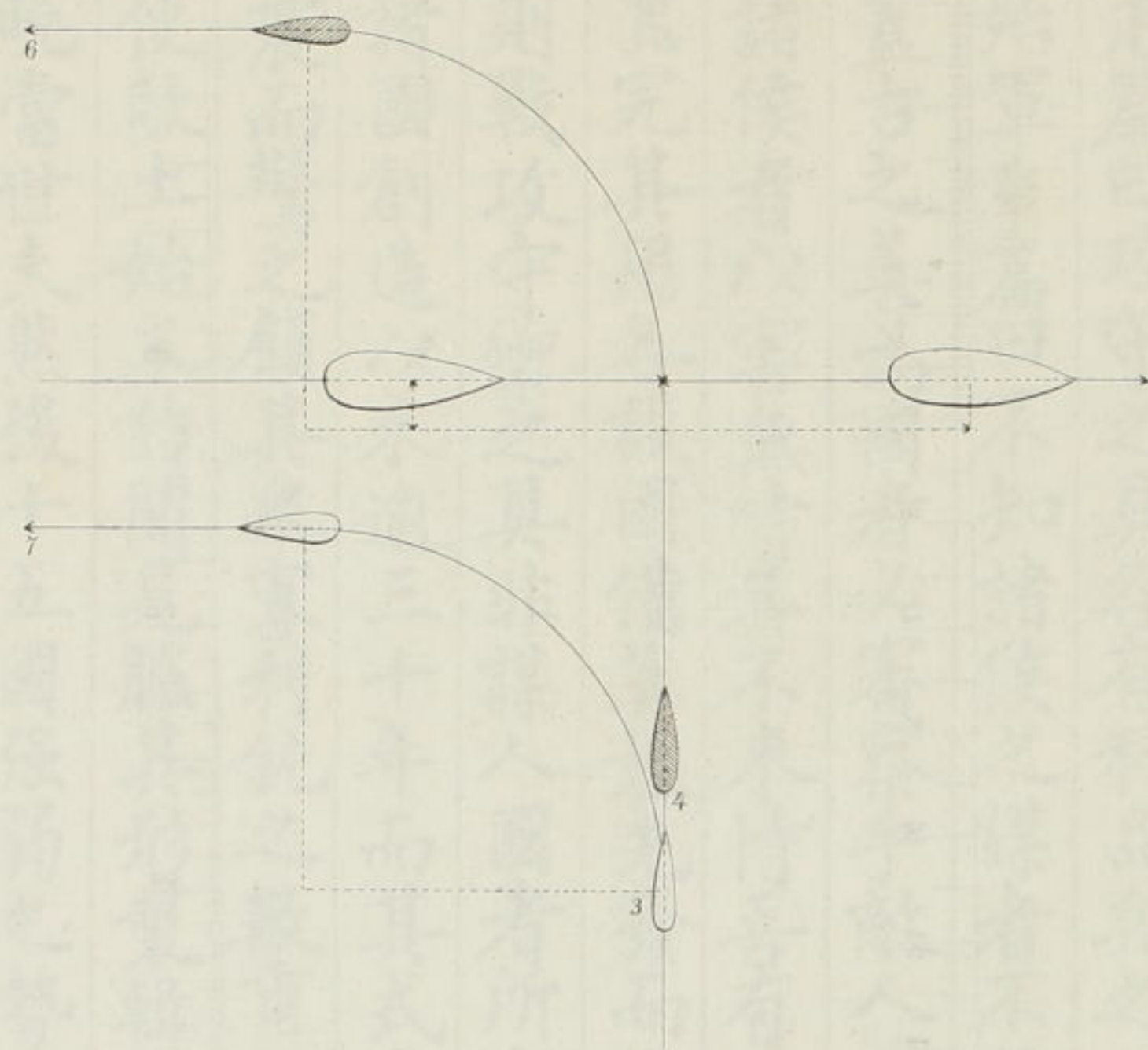
八十百二



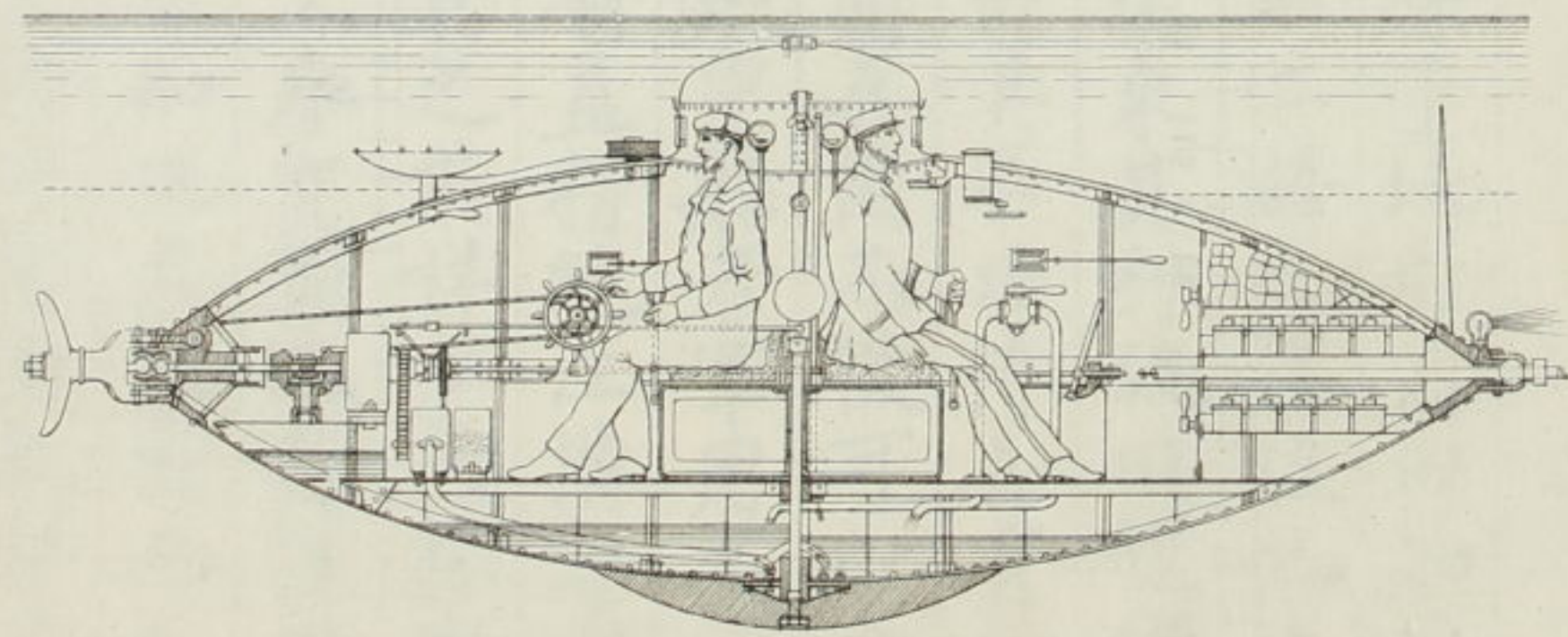
六十百二



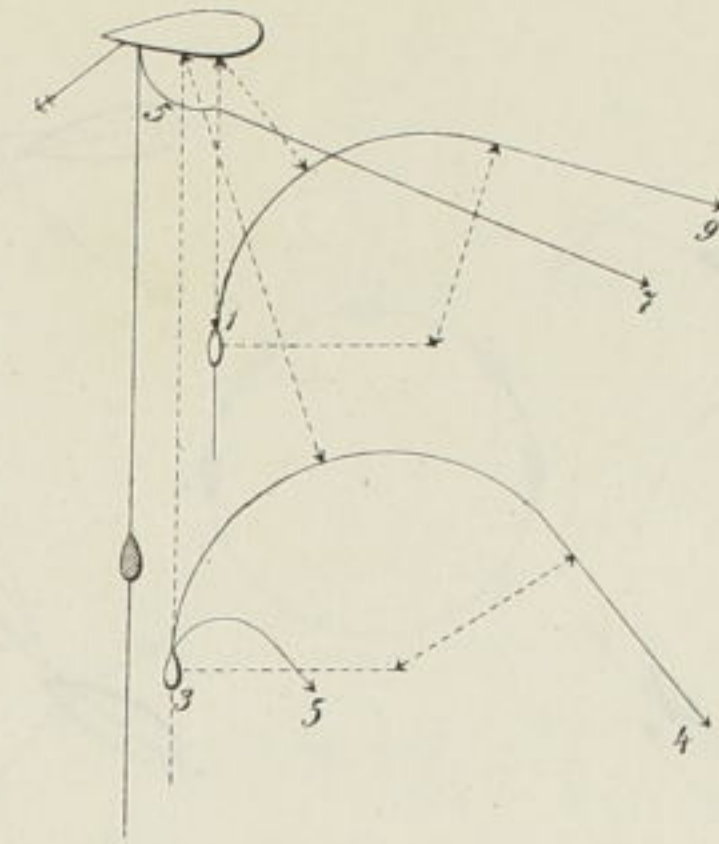
七二百二



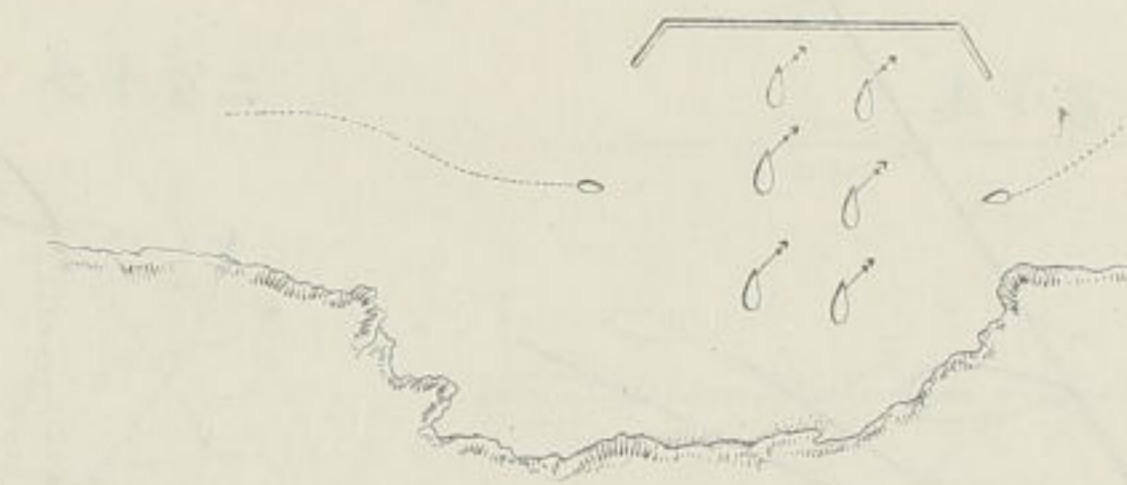
八二百二



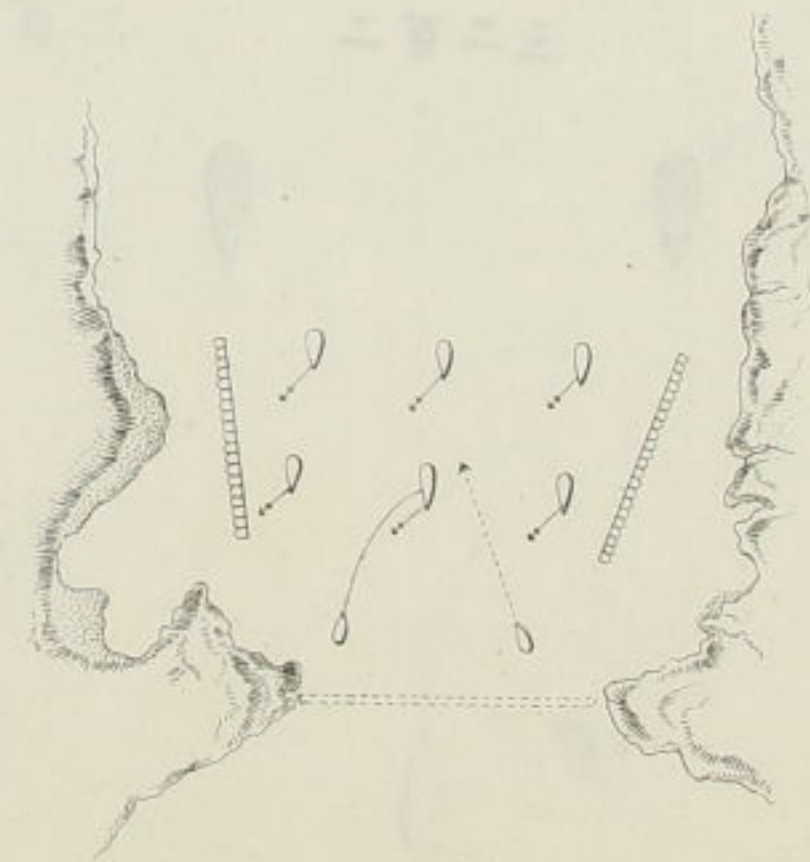
四二百二



五二百二

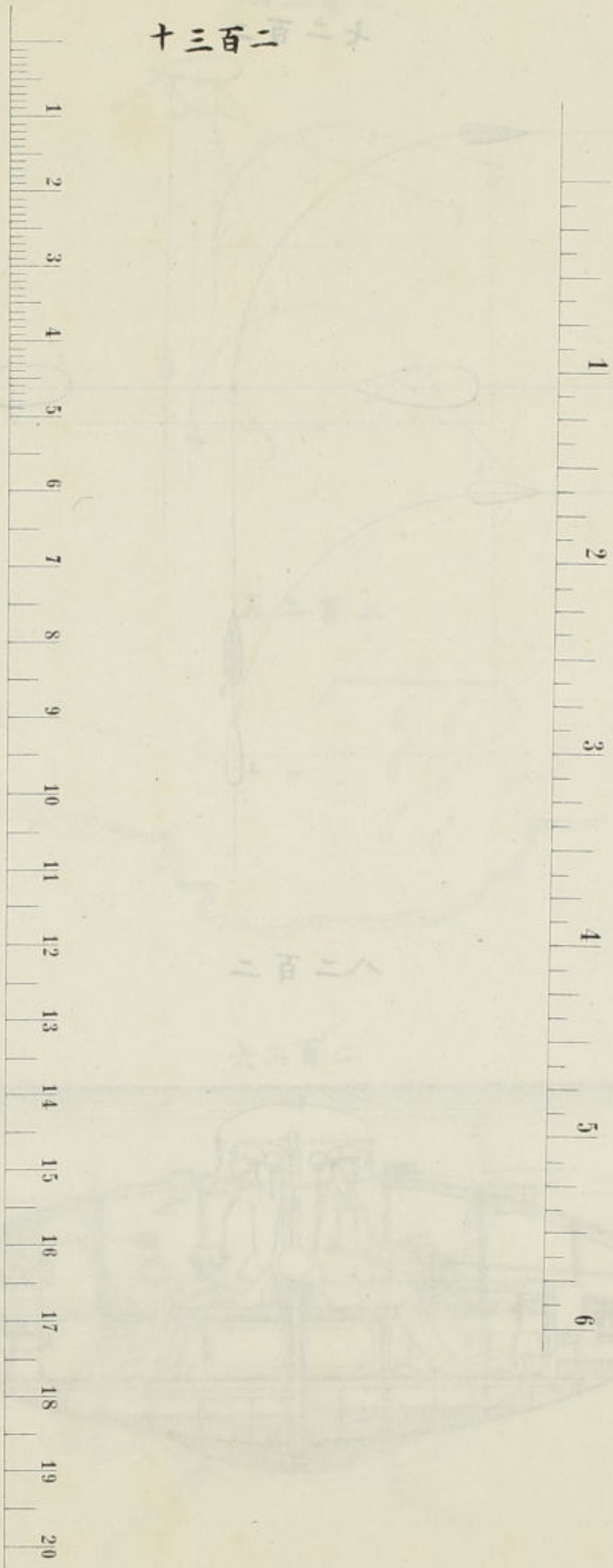


六二百二



九二百二

十三百二



後序

六韜軍用篇曰攻守之具各有科品兵之大威也孫子地形篇曰知彼知己
勝乃不殆軍爭篇曰不知諸侯之謀者不能豫交斯二語也謀攻九地篇又
重言之蓋古之善為國者必審察乎敵人之機而速乘其利故曰趨諸侯者
以利屈諸侯者以害無恃其不來恃吾有以待無恃其不攻恃吾有所不可
攻繕其器完其用各設固備莫敢先發而後可以固吾圉而後可以全與國
之交然則戰攻守禦之具非謀人國者所宜知歟鐵甲船者軍用之一事也
自泰西諸國創造以來逾三十年而其式屢變其制益精絕江橫海雷掣霆
擊談者震而驚之顧其眾寡利鈍之數重譯荒遠莫之能詳今翰林院侍講
許公奉使歐土始采訪聞見臚其形製輯為圖表又參究顛末發揮事理為
之說以曉當世夫然後十五國強弱之勢一覽而可知也夫民動而為機機
動而有爭智者之慮雜乎利害於是有出奇爭勝之術巧慧相軋材力相競

卷十二
至於今日而鐵甲之厚礮位之巨若義之雷磐陀英之林諾恩等船蔑以加諸顧西人之為此非苟焉已也蓋嘗窺製造之大凡而得其謀國之深意若大國勤於遠畧廣斥屬地戰船而外多庀快船以利遐涉次國重自守視地勢險易為數之多寡截護口岸無取遠攻若弱小之國物力有不逮勉事營繕供衛而已察其所先而亟備其所難凡小大之邦莫不皆然由斯表繹之可以知情偽矣不特此也視長廣之比較則知形式之銳鈍審馬力速率之同異則知汽機之優絀攷壓水力之輕重則知容物之多少稽時代之遠近則知材質之功格驗入水之深淺礮力之大小則又以知其因地之宜利用之道引而申之觸類而長之其於科品之數不已瞭然矣乎夫兵凶器也戰危事也器械不備士卒不習則不可以為師是以西人為將童而習之厯試而後用之其駕馭一船必嫻其情性熟其利病如身心之不可離夫是以臨大事而莫之亂也今欲師人之技而不能盡其長又無以善用其技則終無

制人之一日故曰策之而知得失之計作之而知動靜之理用之而知有餘不足之處抑又聞管子之論兵也曰聚財曰論功曰制器曰選士曰政教曰服習曰徧知天下曰機數兵未出境而無敵者八是書所述達乎制器之用機數之微而亦可以徧知天下之故當世之士苟進求乎政教之本則所謂聚財論功選士服習之道必更有亟於此者而不徒為羨魚結網之謀是尤著述之微旨焉爾書既成爰識其時日光緒丙戌五月黃巖王詠霓

外國師船圖表卷十二終

桐城潘承烈校寫

書後

今

天子登極十有一年始設海軍命親王大臣領之總建內外海兵艦水師所謂泰西各國之海部者也泰西海部之大政曰礮曰船船之政曰駕駛曰製造自把總至提督皆習駕駛學者自侍郎至司員皆明製造學者而海部尚書多兼通焉英法意日諸國濱海錯島所屬地恒隔數萬里五十年來講求攻守保衛諸法鍊礮鋼加精測礮度加準礮藥轟力愈猛礮身倍巨而礮機亦奇變不測幾幾乎駕駛之學窮矣製造家起而思所以抵之以擅我礮之長并以阻敵礮之精且猛乃固其機速其率重其儀厚其甲其為船也月異而歲不同今出使法德大臣翰林院侍讀許公所輯列國師船表說皆是也初左文襄相國之督閩也奏設船政調洋員德克碑日意格來會懋琦適轉運漳州飭同葉紳文瀾監其工程相與論說月餘若涉大海漭沆靡涯際憊

惘然苦一無所知如治經然非專門不名家也越十年懋琦守臺灣沈文肅制府渡海督師事平適船政亦告成懋琦嘗從容求教於文肅公誨之曰兵船之學洋監工知之閩粵匠首由之不知之也然而廠紳則不匠首若提調委員又不廠紳若若某者則惘惘然苦一無所知而已然而西人兵船之學果如是而已乎舍出洋奚以肄其業哉又越八年懋琦居憂將服闋詹事何公學士張公先後奏司船政提調事時從泰西肄業回者魏瀚楊廉臣吳德章李壽田諸生已放手造開濟橫海鏡清諸兵艦成鄭清廉陳兆翱又自德廠監造定遠鎮遠各甲艦歸左文襄再來閩督師飭造甲艦懋琦擢江南局譯水師汽機各書與諸生討論諸生所肄之業果精與否懋琦惘惘然一無所知仍如轉運漳州時相國李肅毅伯船政裴大臣知懋琦心有所疑也於是有監督之奏抵洋後詣法詣英詣德各水師大埠名廠兵船見者多且屢矣懋琦惘惘然無所知仍如提調船政時本年夏從容求教於侍讀公以船

表說授之命為校字讀數過向受於耳者驗於目而爽然矣昧於心者證於說而釋然矣歐洲兵船之始末源流與其更改異同一切所以然之故不啻燭照而數計焉如說經然旁通曲暢穿穴詣微雖議論蜂起皆可折其角而奪之席矣惜乎沈公文肅往矣使及生早求得其書而譯之而閱之而與在事員紳相與博證而詳論之安見一無所知如公疏中所云云耶而今許公則已譯其書並親臨其埠登其艦目驗而腹存之且與其管員同至監作處往返辯難折中而論定焉圖繪焉印行焉後之司船事者取其書而讀之與肄業各駕駛生製造生相與證印其學上下其議論安見一無所知如懋琦前在船政時所云云耶是表與說也蓋歐洲各國海部精練水師專門名家之說也豈非中國船政不可少之書哉若公者真為海軍有用之學者歟光緒十三年秋七月監督出洋肄業事宜前福建船政提調錢塘周懋琦拜識於法蘭西巴黎都城之福海春長署舍

