

海員の立場より見たる端艇降下装置

東京高等商船學校教授 關 川 武

Abstract.

The Boat Lowering Gears as seen from the Standpoint of Seamen.

By Takeshi Sekigawa.

The marine casualties in Japan are said to have the largest percentage in the world. And the loss of many human lives is reported to be caused chiefly by the lack of proper arrangement of boat lowering gears on board ships.

I hereby desire very practical and efficient boat davits to be invented by ship-builders in this country, although there are many types of foreign made davits.

The following is strongly recommended to their consideration :—

- (1) Davits shall be simply constructed so as to enable anybody to control them.
- (2) Davits shall be fitted with gears of sufficient power to ensure the boats to be lowered under any circumstances.
- (3) Boats shall be stowed on the uppermost deck if possible, as it is a natural tendency with any and every body to go up to higher places when the ship is sinking.
- (4) Boats shall be safely lowered with a full complement of persons and equipment, and also controlled by persons in the boats.
- (5) The cost of davits shall be reasonable.

The designer of davits must consider the conditions of ships in peril and the state of the sea, and understand the difficulties attendant upon the operation of lowering boats.

海難の爲に、多數の人命を失つた例は、古來甚だ多く、彼の英國汽船 S. S. “Titanic” が、20 年程前に、大西洋で冰山と衝突して沈没した時などは、1531 名と云ふ夥しい溺死者を出したのであります。我國は世界で第 3 位をほこる大海運國でありながら、海難の多い點では、世界第 1 位と云はれる

程で、夫が爲めに、最近逓信省では臨時海難調査會を設け、海事關係の主腦者を集めて海難防止方法を調査して居るような有様であります。

扱て船舶に於て、人命救助の主なる設備と申しますと、云ふ迄もなく、life boatでありまして、之を適當に格納し、安全迅速に降下する裝置に付ては、世界各國の當業者が甚だ苦心して研究を怠らぬ處であります。

端艇降下裝置には、圖の如く、古くから使はれて居る鉤型、或は arch 型、又は 1 本の davit のみを使用するもの、或は quadrant の下部が齒車になつて居る重力式、又は screw に依つて測方の支柱を伸縮する裝置、或は傾斜した軌道上を滑る新式の重力式など色々の種類があります。

我國の船舶に採用されて居る普通の式は、鉤型即ち radial davit と Welin quadrant davit 及び Maclachlan gravity davit でありますから、此の代表的な 3 者に付て、意見を述べてみたいと思ふのであります。

第 1 の radial davit は普通の造船所で、容易に且つ安價に製造する事が出来、又海員は古くから此の式を使ひ慣れて其取扱に熟練して居りますから、多少の不便があつても、尙當分の間は廣く一般の船に使用される事と思ふのであります。此の式の缺點とする所は、圖のように船體が横に傾斜しますと、高舷の boat は格納の位置から、davit を回轉して、舷外に振出す事が甚だ困難となりますから、大形の船舶に於ては、當然 davit を機械的に回轉する何等かの裝置が別に必要となつて來るのであります。又此の状態に於ては、boat を水面迄降下する時に、boat が舷側と接觸して、作業が甚だ困難となる事があります。次に低舷の boat は自身の重さで容易に振出されますが、傾斜の甚しい場合には、餘りに激しく振出され、反つて各部に損傷を與へる憂があります。此の davit に於て、船内の格納位置から水面迄 boat を降下するに要する時間は、種々の狀況に依つて甚だしく不齊一であります。普通には 2~3 分も掛り、旅客の動作如何に依つては、更に數分を要するものと見なければなりません。

次は Welin quadrant davit であります。之は radial davit の缺點を改良して、船體が横に傾斜して居る場合でも、高舷の boat を容易に振り出し得るように、davit が約 60 度迄傾斜する事の出来る裝置であつて、重力を利用して居る點が特徴となつて居ります。此の davit は boat の前後に設置する關係から、boat deck の面積を餘分に取りられる不利がありますが、降下に要する時間は普通 1~2 分と云ふように減ぜられて參つたのであります。

最後の Maclachlan 式重力 davit は、此雛型に依て御覽の通り、boat は甲板から離れて、約 30 度の傾斜を持つた rail 上に置かれて居りますから、使用の際は此の固定用の rope を遣り放つて、brake を弛めると、重力に依つて boat は自然に落下し、従つて迅速に降す事が出来るのであります。今此の雛型を動かして御覽に入れますが、先づ boat を止めて居る此等の rope を取除いて、brake を弛めると、斯様に見事に降下し、又 boat を吊つて居る 2 本の wire 即ち boat fall は同様に伸

びて、boat を何時も水平に保つて居ります。此の式に依つて boat を降下するに要する時間は、僅かに 20~30 秒と云はれて居ります。所で此の式の有利なる點と申しますと、boat を格納する爲に甲板面を少しも塞がぬ事と、brake さへ弛めれば、boat は自體の重さで迅速に降下し得る點とであります。其代り船體が前後に甚だしく傾斜して沈没しつつある様な場合は、boat fall が前後の davit head から同じ長さには伸されますから、boat は水面に對して傾斜したまゝ下される危険があるのと、又船體の動揺が前後の方向に激しい場合に、boat も亦激しく前後に動揺して、此構造の davit head に甚だしい無理を及ぼすと云ふ缺點とがあるやうに考へられるのであります。(雛型寫眞略す)

此圖は Barclay gravity davit と申して、外見は Maclachlan 式と略同様であります。比較的新しく發明されたもので、現在英國の 2 隻の船に取附けられて居るばかりで、勿論日本の船には未だ採用にはなりません。之を Maclachlan 式と比較してみますと、boat の降下作業が更に一段と圓滑になり、安全な感じを與へるようになつて參つたのであります。Barclay 式に於ては、此の圖のように boat が舷外に振出された位置に於て、boat 及び davit が船體に及ぼす力の合力の方向が、boat と davit を支へる wire 即ち boat fall の特別な導き方に依つて、此の矢の方向即ち本船の内下方に向つて居りますから、船體の上部構造を普通の場合よりも軽くする事が出來ると云ふ點と、それから davits が外舷に振出される瞬間の回轉動作が、極めて圓滑に行はれて、衝撃や振動を少しも伴はない點との二つが特に優秀なやうに思はれるのであります。

以上述べました端艇降下装置に付て見ましても、外國の當業者が、此の裝置の改良に付ては、常に之を實際に使用する海員の立場を考へて、益々便利なるものを發明すると云ふ事が分るのであります。而して我國に於ても、海難防止とか、海上安全の叫ばれる今日、端艇降下裝置の如き重要なものは、只外國人の發明を採用するのみに止らず、進んで日本の船舶と海員に適應する日本式の裝置を、自ら發明すべき時機が到來したのではないかと思はれるのであります。

所で理想的な端艇降下裝置を造り出す爲めには、如何なる點を考慮すべきかと申しますと、第 1 に、構造は極めて簡單で、誰にでも容易に取扱はれ得るものなる事を必要とします。と申します譯は、船で boat を下す必要のある場合は、咫尺を辨ずる事の出來ぬ暗夜とか、激浪山の如き大海原の眞只中とか、又は暴風雨の最中とか、或は潮流の激しい水面とか、濃霧の中とかであります。而も本船は沈没の危機に瀕して居る際とて、日頃 boat の取扱に熟練して居る海員と雖、甚だしく困難とするばかりでなく、全部の端艇を同時に降す場合には、1 隻の boat に付て、熟練した海員は僅に 2 名位しか掛れない状態なのであります。

第 2 に、船が如何なる状態に傾斜し、又は動揺して居る時でも、極めて安全、確實、迅速に boat を降下し得る事であり得ます。船が沈没する際は、普通船體は甚だしく傾斜し、而も海上に在ては浪や、うねりの爲に、船體が前後左右に動揺して、益々不安な状態を助長するのが常で、靜かな海面に boat を下す事は殆ど無いのであります。

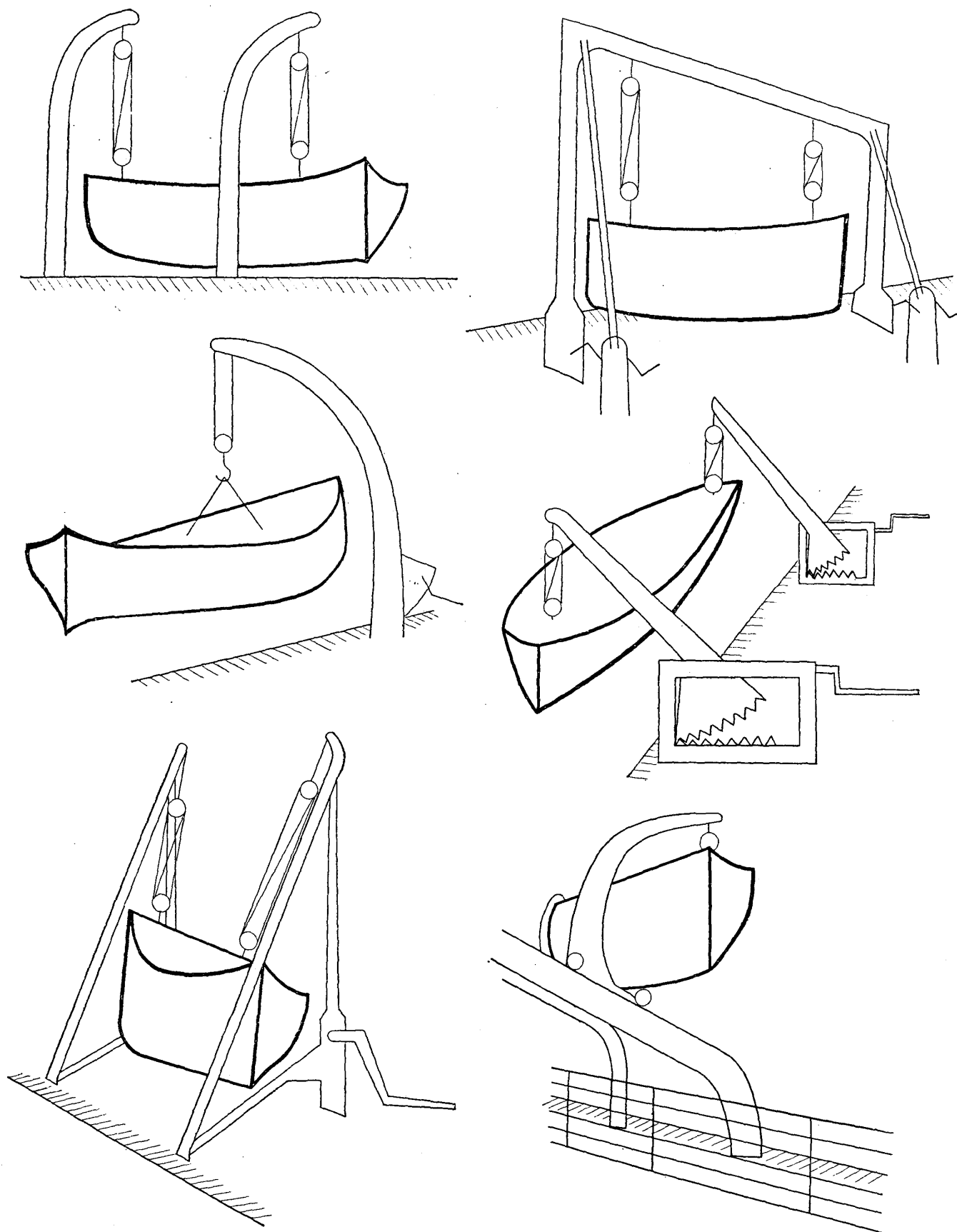
第3に、降下作業を出来得れば、boatの中で行へるように装置したいと思ふのであります。其理由は、是迄のように甲板上で降下作業に従事する船員は、boatが水面に着いてから、最後に何等かの方法で之に乗移らねばなりませんから、其處に乗移り損ふ危険と、boatを本船舷側から放すのに、時間が多く掛る不利が伴ふのであります。

第4に、boatに人が乗込む位置に付てであります。従来はboatを格納してある甲板から定められた甲板迄下して、其處で人々を載せるか、又は先にboatを水面迄下し、繩梯子に依つて人々を之に乗移らせるかするのであります。何れの方法にしましても、多少の不便や危険を伴ふのであります。そこで理想の方法としましては、普通、boatの置いてある最上の甲板で、全部の人をboatに載せ、其儘降下し得る装置を考案し得たら、甚だ便利だと思ふのであります。又斯くすれば、boatを下す^{ヒマ}閑も無い程、急激に船が沈む時、本船と共に海中に吸ひ込まれる事なく、boatと人とが安全に浮び上る機会を造り得る譯であります。

第5には、勿論経済的なものを造る必要があると云ふ事であります。従来我國でboat davitを新しく考案されぬ理由の一つは、新しく考案しても算盤に合はぬからださうであります。何とかして経済的で而も優秀なるものを、作つて貰ひたいと思ふのであります。既に申し上げた日本の船に取附いて居る鈎型即ち radial davit の装置は、附屬具共 boat 1 隻に付て 約 600 圓、Welin quadrant 式は約 5,000 圓、又 Maclachlan 式は、軌道となる frame の部分を除いて、約 5,500 圓と云ふ風に、費用の點に於て甚だしい相違があるのであります。

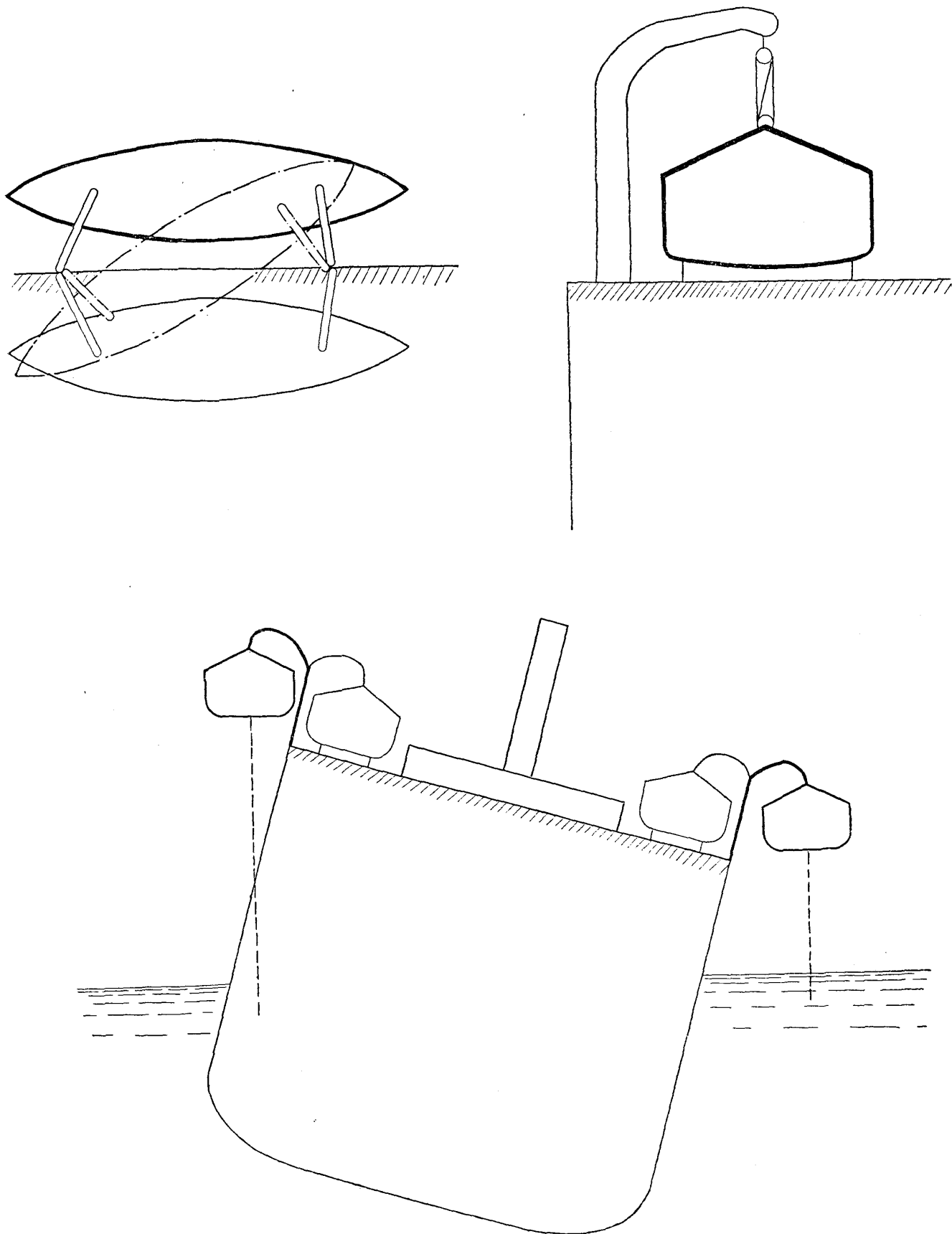
現在の我國造船術は、世界何れの國と比較しましても、遜色の無い迄に發達して居るのに拘らず、獨り端艇降下装置ばかりが、恰も忘れられた如く、餘り重要視されずに居る事は、甚だ遺憾に存じますので、近き將來に於て、使用者たる海員の立場を考慮した優秀なる日本式の端艇降下装置が、發明せられん事を、海員側の一人として、深く希望して置く者であります。之で私の講演を終わります。

第 1 圖
Boat-davits の 種 類



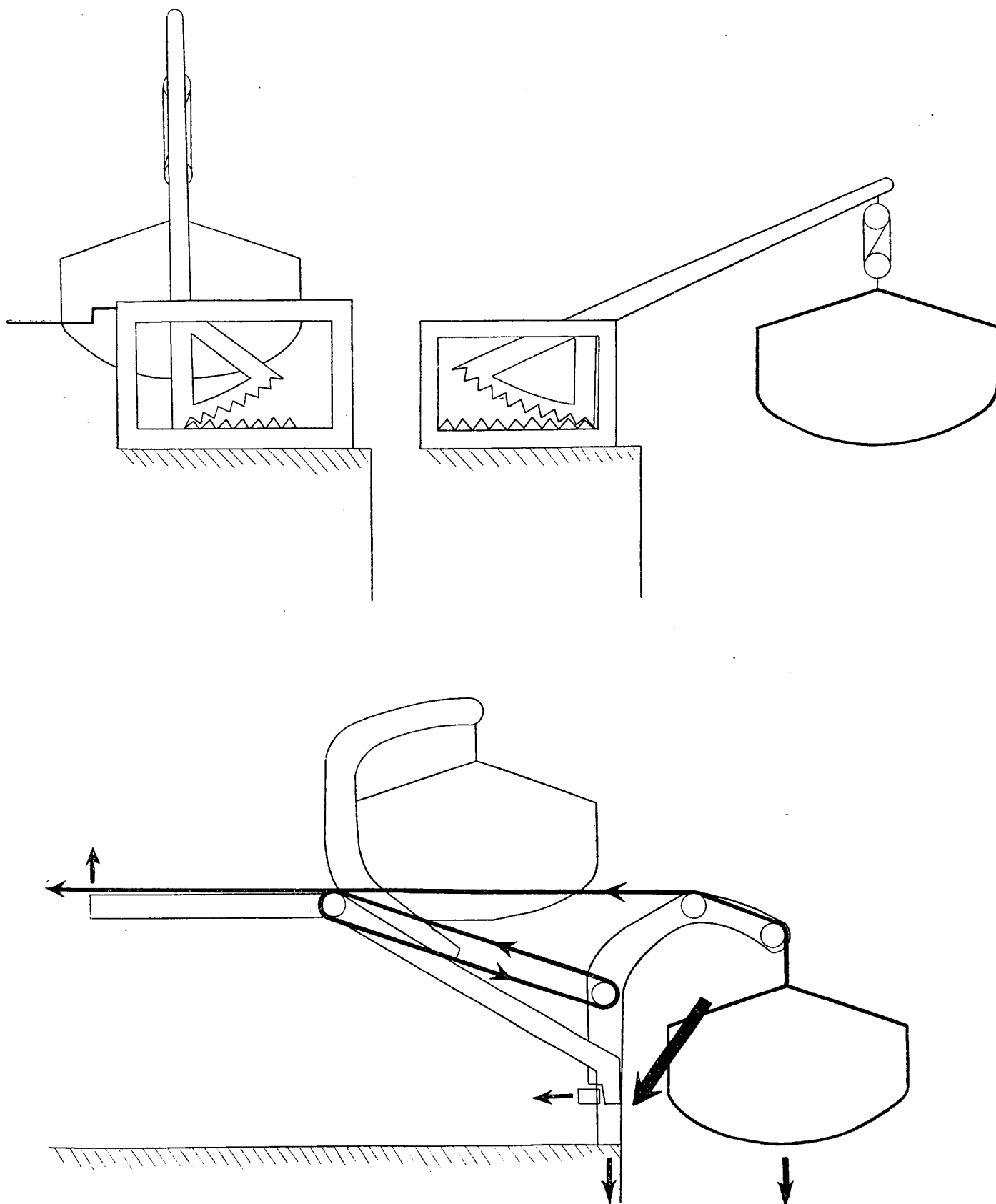
第 2 圖

Radial davit に依る端艇の格納、振出、及び傾斜せる船舶より降下する時の状態を示す



第 3 圖

Welin 式重力 Davit 及び Barelay 式重力 Davit の作動を示す



討 論

會長(今岡純一郎君) 唯今の御講演に對し御質問又は御意見のある御方は御述べを願ひます。別段御發言もない様ですから、私より一寸申し上げます。關川君は船の操縦の立場から、boat 降下装置の design に對し、將來に向つて指針を下された事を感謝致します。吾國の造船術が世界の何れの國よりも劣て居ないにも不拘、boat davit に付ては遺憾ながら level 以下にあると云はれた點は、私も全く同感であります。之は兎角日本の engineer は大きい事を考へて小さい所を餘り考へない様ですが、夫は、或は考へても經濟的に引合はぬと云ふ所から來てゐるのではないかと思ひます。現に私の關係して居る造船所でも左様な傾向が見える様に思ひます。目下海難防止會も出來て居るので有りますから、重光君等が主となつて戴いて御研究されん事を切に御願ひします。又關川君は本日海員側を代表せられて、造船業者に御注意下さいました事を厚く御禮申し上げます。猶今後も斯の様な御注文を續々御提出あらんことを御願ひしたいと思ひます。終りに此有益なる御講演に對し、諸君と共に拍手して感謝の意を表し度いと思ひます。(一同拍手)
