

ra, nakil iki durdurucu direkte gergi zincirlerinde, iki yüksek direkte ise makaralardadır. Yüksek direklerdeki gergi bağlantılarını yapmak için : Her iki menzilde, muayyen mesafelere kamelonglar tesbit edilir, buralara bağlanan lente telleri, izolatör zinciri tesbit noktası hizasındaki bir makaradan geçirilerek, konsolun şakulü yüklerle zorlanmaması için, yatay olarak direk gövdesine ve oradan şakulü olarak aşağıya uzatılır, gövdenin münasip dikmelerine tesbit edilen el vinçlerine sarılır. Her iki el vinci beraber çalıştırılarak direğe aşın bir yatay yük gelmesine meydan verilmez. Böylece nakilin iki kamelong arasındaki kısmında • bir boşluk elde edilir, önce Asya menzilinun sehimi kontrol ve tashih edilir, markajı yapılır. Nakil biraz daha toplanarak markaj lı kısım, konsol altındaki on iki metre, lik platforma indirilir, kesilip, top başı ikmal edilerek gergi zincirine tesbit edilir, lente teli gevşetilerek yük zincire aktarılır. Bu esnada^

Boğaz tarafındaki gergi irtibatı da yapılmıştır.

Böylece Asya menzilinun nihaî senimi verilmiş, gergi irtibatı yapılmış ve Asya yüksek direğinin Boğaz menzilinun gergi irtibatı da tamamlanmıştır. Aynı ameliye diğer direkte de yapılarak, bir nakile nihaî şekli verilmiş olur.

Diğer nakiller ve toprak telleri için bu ameliyelerin sekiz defa tekrarlanması icap edecektir. Dolayısıyla Boğazda seyrüseferin sekiz defa durdurulması gerekir. Şayet toprak tellerini bir defada çekmek imkânı hasıl olursa bu inkıta yediye düşer.

Görüldüğü gibi. Boğaz Atlama, parçaların büyüklüğü ve ağırlığı dolayısıyla, montaj bakımından ve tel çekme bakımından küçümse- necek bir mesele değildir.

Boğaz Atlamanın, montaj ve tel çekimini Etibank Şebeke Tesis Müdürlüğü yapacaktır. Programa göre bu iş. 1959 sonbaharında bitecektir.

Endüstride insan Gücü Problemleri

Kâzım ÖGEL

Y. Müh. - Tuğamiral

I. Endüstride insan gücünün verimi:

Endüstri diye bir tek isim altında topladığımız müesseseler bilindiği gibi ham veya yarı mamul materyali işleyip onu mamul madde haline getirmekte veya bazan de - tamirhanelerde olduğu gibi - onarım, tadil gibi tamamlayıcı işlerle meşgul olmaktadırlar.

Bu müesseselerin faaliyeti üç ana faktör etrafında toplanır:

1. Materyal
2. Tezgâh ve avadanlıklar
3. İnsan gücü

Bunlardan her birinin mükemmeliyet derecesi nihai muhasala üzerine tesir eder. Kullanılan materyalin, elde edilecek mamul maddenin kalitesi, metaneti, ömrü, güvenilirliği üzerine olacak tesiri izahtan varestedir.

(Tezgâhlar ve avadanlıklar) ismi altında topladığımız keski, çekiç, havya ve eye gibi en iptidai avadanlıklardan en mükemmel işlemlere kadar materyali işlemek maksadıyla kullanılan vasıtaları ihtiva eden kısım ise, elde edilecek mamul maddenin işçilik bakımından mükemmeliyetini sağladığı gibi, na-

zari olarak istenilen bir çok vasıf, şekil ve eb'adın ameliyatta da tam bir sıhhatle temin edilmesini sağlar ve ayrıca da bu gayeye varmak için sarfı gereken zamanı ve bilhassa emeği kısaltmak suretiyle maliyetin düşmesine yardım eder.

Bu yazımızda ne materyal, ne de bunu işlemek için kullanılan vasıtalarından değil fakat endüstrinin en mühim enerji kaynağı olan insan gücünden ve onun verimine müessir olacak faktörlerden ve nihayet ona kumanda edebilmek onu iyi bir şekilde sevk ve -idare edebilmek san'atından bahsedeceğiz.

Bir hava çekici hep aynı hızla vurur, bir torna tezgâhı muayyen bir materyal için hep aynı hızla döner, fakat saatte vurulan perçin adedi Ahmet ile Mehmet arasında değişiktir, veyahut tornada yedirilen kalem payı Hasan ile Hüseyin Ustalar arasında çok farklı olabilir. Burada pek tabiidir ki işlerindeki müma-rese farkından değü, aynı mümarese aynı müktesebatta iki işçi arasındaki sadece (verim farkından) bahsediyoruz.

Bu verim farkı görülmesi güç, ölçülmesi ise ondan daha güç bir faktör olmasına rağmen bir müessesenin total verimi bakımından o derece hayati ehemmiyeti haizdir ki bunun hassasiyetle ölçülmesi, kıymetlendirilmesi için ne kadar fazla emek *sarî* edilse yeridir.

Bir müesseseyi tazyikli su taşıyan bir su boru devresi ve orada çalışan fertleri de birer conta farz edersek fertlerin verimini de contaların kaçırması ile veya su sızdırmadığı ile ifade edebiliriz. Binlerce contadan müteşekkil bu devrede her contadan saatte beş on damla gibi pek zayıf bir sızıntının aktığını kabul edersek bir günlük zayıt belki pek mühimsenmiyecektir fakat bu sızıntılar damla ile ölçülür neviden değilde çok defa olduğu gibi ince sızıntılar şeklinde olursa bir günlük zayıt küçümsenmiye imkân kalmaz. Bunun aylık veya seneliğini hesaplamak insana dehşet verir.

Ne çareki insan gücünün verimindeki sızıntılan- ölçmek değil¹ hatta görebilmek, su devresindeki conta kaçaklarını görmek gibi basit değildir. Çok defa şakır şakır akar şekilde kaçırın (insan gücü contaları) üzerinde yeter derecede etüd yapılmadığı veya verimli bir sevk ve idare sistemine bağlanmadığı için hiç kaçırılmıyormuş gibi görülür. Hatta bu durum zaman zaman verilen iyi kanaat notları ile de tevsik edilirse; hem müessesenin zararlı gidişatı devam eder hem de daha büyük bir fenalık yapılmış olur; o işçi arkadaş, çalışma temposunun üstleri tarafından (iyi) görüldüğü bildirilmiş olduğundan, tembelliği onun da gözünden kaçırılmış, verimsizliğinin ikinci bir tabiat haline gelmesi sağlanmış olur. Tembel fert, cemiyetten kendisini İslah için değil, fakat tembelliğini devam ettirmesi yolunda bir teşvik görmüş olur.

(ö'üler Evi) adk eserinde Dostoyevsky şöyle der: «Bir insanı hiç menzilesine indirmek isterseniz, onun işine hiçbirşeye faydası olmayan bir karakter veriniz»

• Ceza olarak bir havuzun suyunun diğer bir havuza kovalarla naklettirildikten sonra aynı suyun birinci havuza yeniden taşınması veya tuğla duvarlar ördürülüp yıktırılarak yeniden ördürülmesi gibi şeyleri hep duyarız. Bu derece değilse bile vaktinin çoğunu boş geçiren bir insanın durumunun da cemiyete faydalı olmak vasfını her an bir az daha kaybeden bir karakter yaratacağı muhakkaktır.

•Endüstride insan gücünün verim derecesi üzerinde etüdlere, daha doğrusu böyle bir problemin mevcut oluşu ilk defa, basit aletlerle fakat -müstakil olarak çalışan tek tek işçilerin, makinelerle çalışmaya başlayan sa-

nayiin patronları hesabına. çalışan birer makine parçası haline girmeleri ile başlar. O zamana kadar kendi kendisinin patronu olan işçi, otomotikman azami randımanı ile çalışmakta, kazancının buna bağlı olduğunu bildiği için en ufak bir kontrolden vareste olarak tam verimini vermekte idi. Halbuki istiklâlini kaybederek patron hesabına çalışan bir gündelikçi olduğu andan itibaren tam verimini vermekteki şahsi enteresesi ortadan kaybolmuştur. Rahat bir çalışma'sonunda akşama gündeliğini alabiliyordu. Hatta zaman zaman çalışma temposunu gevşettiği halde aynı gündeliği almakta devam ediyordu. Bir zaman geldi, müstakil çalıştığı günlerin yan verimi ile çalışmaya başladı, iş ve verim kontrol mekanizmasından mahrum olan bu müessesenin patronu aynı ücreti ödemeye devam ettiğine göre zavallı patron ziyan ediyordu. Fakat hakıkatta asıl zavallı olan bu işçi idi. Zira patronun kaybettiği bir miktar paradan ibaret idi, fakat işçinin kaybı ise para ile ölçülemeyecek bir varlık, (iyi çalışabilmek, Terimli çalışabilmek karakteri) idi, o artık eskisine nazaran bir (yanm adam) olmuştu.

Tam adamların bu şekilde yanm adam oluşları yüzler, binler, onbinlerle tekerrür ettikçe hem bunların tam ücretlerini ödeyen patronlar hem de kitle sosyal problemleri ile ilgilenen bilginler harekete geçtiler. İçtimai bir dert halini almak istidadını gösteren bu hastalığın panzehirini bulmaya çalıştılar!

iki öncü, endüstrinin bu derdine parmak basıp yaranın merhemini bulur gibi oldular. Bunlar Friederick W. Taylor ile Elton Mayo idi. (İlmi idare) nin kurucusu olan Taylor 1915 de ölümden evvel, bir endüstride çalışmayı rasyonize etmek suretiyle istihsalın gözle görülür şekilde arttırılabilceği prensibini ortaya koymuş, tatbik etmiş ve fiilen de başarılı neticeler almıştı. Mayo ise endüstride beşeri münasebetleri geliştirmek suretiyle verimin arttırılacağı tezini ortaya koymuş, bunu başarı ile müdafaa edip tatbikatta da iyi sonuçlar elde edilebileceğini ispat etmişti. Henüz dokuz sene evvel 1949 da vefat eden Mayo endüstride yalnız verimin arttırılması bahsinde semere veren bir çalışma yapmış olarak değil fakat aynı zamanda iş verenle işi görenlerin birbirlerine zıt olmayan, el ele çalışacak ilci kütleye olduğunu, bunların arasında çok samimi ve ahenkli münasebetler kurulabileceğini ve insani olan bu yolun her iki taraf içinde faydalı olabileceğini ispat etmiş şahsiyettir.

Taylor'un zaman ve hareket etüdlere:

Taylor 1380 senelerinde Amerikada Midvals çelik ocaklarında çalıştığı sıralarda şu.

ilk nazarda basit görünen ve aslında çok mühim faktörleri içine alan bir hakikati keşfetmiş bulunuyordu : Çalıştığı firmada istihsal miktarını tesbit eden, onun az veya çok olmasından rol oynayan patronlar değil, bizzat işçilerdi.

Bu esas kabul ettikten sonra işi incelediçe faaliyetin çeşitli kademelerinde işçilerin bir çok zamanı bilerek veya bilmeyerek kaybettiklerini tesbit etti İşçiler yalnız kendi insiyatiflerine terkedilmişlerdi. Onlara, çalışmalarının bir zamanla akord edilebileceği, işin muhtelif safhalara ayrılacak arada israf edilen (hareket ve zaman) bölümlerinin faydalı şekle sokulabileceği hiç kimse tarafından gösterilmiyordu. Taylor'bir istihsalin icabettirdiği çeşitli iş saflarını ayrı işler halinde mütalâa ederek bunların beheri için - normal bir iş görme suretine nazaran - kaçar dakika, kaçar saniye icabettiğini stop vaç kullanarak tesbit etti. Bir istihsalî çeşitli sür'-atlerde tekrarlatarak alçak süratlerde olduğu gibi lüzumundan fazla sür'atte işin bozulması, fazla yorgunluk vesaire sebebler dolayısıyla zararlar gördü, ve her iş kademesi için en verimli süratin yegan yegan tesbit edilmesi lâzım geldiği kaidesini ortaya koydu.

Daha sonraları Taylor, Bethlehem çelik ocaklarında çalışırken aynı nazariyesini işin her safhasına tatbik imkânlarını arıyordu. Meselâ demir cevheri veya kömürü kürekleyen amelenin çeşitli yapıda ve çeşitli hacimde kürek kullanmalarına nazaran istihsalin değişmekte olduğunu farkettiler. Evvelâ işçileri bir kaç gün 34 librelilik bir kürekle, daha sonrada 30 librelilik bir kürekle tecrübe etti. Neticice daha iyi idi. Küreği yavaş yavaş küçülttü; kürek hacmi küçüldükçe beher işçiyi günde düşen istihsal miktarı artıyordu. Yani dakikada atılan kürek adetlerindeki artıştan dolayı olan kazanç, beher kürek hacmindeki azalmadan dolayı vukua gelen kaybı karşıladığı gibi danada fazlaya geçiyordu. Bu tempo ile azalma beher kürek 21 libreye düşünceye kadar devam etti. Ondaki sonraki küçültmeler günlük • istihsalî düşürmeye başlayınca Taylor en verimli kürek olarak 21.5 librelilik tipte kaldı. Beher işçinin, bu tecrübeden evvel günlük istihsalî 25 ton iken, 21.5 librelilik kürekle çalışmaya başladıktan sonraki istihsalî 45 tona yükseldiğinden ocağın bu sahada çalıştırmakta olduğu işçi miktarı 1/3 azaltıldı.

Taylor'un zaman ve hareket etüdüleri nihayet seri istihsal metodlarını meydana getirdi. Tabii bu arada beher işçiye düşen istihsal kapasitesi de arttığınan işçinin geliri de yükseldi,, endüstrinin bu en mühim unsuru

üşçi) de bir hayat standartı yükselmesi görülmeye başladı.

İşçi Psikolojisi:

Ancak, canlı bir mahluk olan işçiyi, otomatik çalışan makinelerini arasında onların bir parçası imiş gibi çalışmaya mecbur etmiş olması bakımından Taylor için bir bakıma pek insanî düşünmemiş olduğu ve işçiyi de yemek yiyen bir makine durumuna sokmuş olduğu görülür. Fakat çelikten yapılmış makinelerin arasında etten, sinirden ve kemikten yapılmış insan mekanizmasının hiç bir zaman kendi hususiyetlerinin icablarından feragat edemeyeceği ko'ayca anlaşıldı Makine yağlanması yapıp bakımına itina edildikçe günler, haftalar hatta aylarla aynı tempoda çalışırken insanların monoton hareketler ve hiç aksamayan tempolarla uzun zaman çalışılmıyacakları görüldü. Aynı işte çalışan bir işçi de zamanla evvelâ biraz hızlanıyor fakat biraz daha hızlanınca çok defa ilk başlangıçtaki temposundan daha aşağıya düşüyordu.

Böyle bir müşahede 1923 senesinde Pensilvanya mensucat fabrikasında, pek bariz olarak görülmüştü

örücülerden çok verimli çalışmakta olan bir gurubun sür'ati birdenbire" düşmeye başlamıştı. Yapılan bütün araştırmalara rağmen sebep bulunamıyor, o branşda çalışan işçilerin verimi de günden güne azalıyordu Durumu etüd etmek üzere Elton Mayo davet edildi; Mayo yaptığı incelemelerden sonra istihsalin düşüş sebebini o branşdaki işçilerin memnun olmayışlarında, işlerini severek yapmayışlarında buldu. Makinelerin çalışması ve isin seyri o şekilde organize edilmiş idiki hiç bir işçi yanındaki bir arkadaşı i¹ e tek bir kelime konuşacak vakit bulamamakta, tam manasiyle nefes almadan çalışmakta idi. Robot gibi olan bu çalışma sonunda işçilerde melankoli baş göstermişti. Mayo günde dört defa onar dakikalık istirahat fasılları tavsiye etti ve tatbik edildi. Istihsaldeki düşüklük hemen kayboldu, orijinal dereceye yükseldi.

Bu vak'adan takriben dört sene sonra, Şikago şehri civarındaki Hawt horne fabrikalarında cereyan eden vak'a belki yukarıda naklettiğimizden daha enteresandı. Western Electric Kumpanyası elektrikli aydınlatma çeşitlerinin işçiler ve onların verimleri üzerindeki tesirini etüd etmek üzere deneyler yaparken işçi kızlardan bir grubu, ziya şiddeti kabili ayar olan bir salonda çalıştırmaya başlamıştı. Aynı adette ikinci bir grupta öteden beri kullanılan şekilde aydınlatılmış eş büyüklükte bir salonda çalışıyordu.

Bir anda herkesin hayretini mucip olan

bir hâdise vukua gelmişti, prodüksiyon bir hayli fırlamıştı. Her iki grupta eskisinden daha fazla istihsal ortaya koyuyorlardı. Birinci salonda ziya şiddeti azaltıldığı halde istihsaldeki yüksek rakam muhafaza ediliyordu; Fakat ışın garip tarafı, aydınlatma şekli hiç değiştirilmemiş olan diğer salondaki işçi kızların istihsalide artıyordu. Burada da Mayo imdada çağrıldı. İş yerine gelerek tetkiklerini yapan Mayo ilk nazarda herkesin aydınlatmaya bağlamaya gayret ettikleri istihsal artışının basit bir rekabetten ileri geldiğini tesbit etti. İki ayn gurup halinde, muayyen bir etüd için çalıştırdıklarını bilen işçi kızlar fazla gayret göstermeye başlamış bulunuyorlardı. Mesele bu basit sebepten ibaretti.

Yalnız bu çok basit hâdiseden sosyal ilim bakımından mühim bir sonuç çıkarmak mümkün olmuştu, o da şu idi: (Her insan yapmakta olduğu işin başkaları ve bilhassa üstleri tarafından mühimsendiğini görmekten haz duyar, bilhassa patronunun kendi çalışması ile ilgilendiğini bilmesi bir işçi için çok mühim bir verim faktörüdür.) Bu suretle Taylor sistemi üe Robot gibi talâkki edilmek durumuna düşen bir işçinin veriminde muhitinin ve bilhassa patronunun alâka veya lakaydsının çok mühim bir rol oynayacağı ve bütün mekaniklenmesme rağmen her işçinin göreceği yakın alâka ile verimini arttıracağı hakikati ortaya konulmuş bulunmaktadır. Esasen böyle bir lakaydı, patron - işçi arasındaki karşılıklı menfaat birliği duygusunu ve münasebetleri sarsacak büyük zararlar verecektir.

Kendi veriminin semerini ölçebilmekte işçinin hem gururunu okşayan hem de çalışma zevkini arttıran bir keyfiyettir. Meselâ İkinci Cihan Harbinde Amerikan Harb endüstrisinin bir çok branşlarına kadın işçiler alınmıştı. Bunlar zaman, zaman kendilerinin yapmakla mükellef oldukları adetten daha fazlasını rahatça çıkarabileceklerini görmüş ve bunu yapmayada başlamışlardı. Clevelandda-ki fişek fabrikasında işine iyiden iyiye adapte olan bir kadın işçi günde bir işçinin yapmak?a mükellef olduğu 500 adet pini kendini fazla yormadan 700 ye çıkarabilmişti. O işteki eski işçi arkadaşlarının kendisini ikaz edip istihsalî düşürmesini istemelerini bu acemi kadın işçi bidayette anlayamamıştı Halbuki hâdise pek basitti; Patron tarafından yeni istihsal esas olarak ele alınacak olursa parça başı ücretleri ona göre ayarlanacak hepsinin temposundaki rahatlok kaçacaktı. Bu düşünce yanılda değildi umumiyetle parça başına çalışan işçiler bu istihsalî fazlaca arttırırlarsa ücretlerinin aleyhlerine bir ayarlama ile

düşünüleceğini düşünerek bu tarafa meyletmezler. Halbuki bu sebepten hem kendileri nemde patron ziyan eder. Bu zararı görüp parça başı ücretlerini bu mütalânın ışığı altında ayarlayabilen ve bu suretle kendi menfaatini işçinin menfaatini sağlamak yolunda arayan patron maalesef pek çok değildir.

İş muhitlerinde, bilhassa iş verenler arasında çok yanlış olan yerleşmiş bir kanaat: (İşçi daima ve herşeyden evvel fazla ücret ister) Amerikada «20 inci asır sonu» enstitüsü tarafından yapılan derin araştırmalar sonunda, endüstrideki anlaşmazlıklarından % 80 inde ücretin ikinci sebep olduğu, birinci olarak daha mühim bir noktanın ele alınmış bulunduğu görüşülmüştür. Bir çok grevlerde iş-tirak edenlerin pek çoğu, esasen en üst ücret kademesine erişmiş ve dolayısıyla ücret bakımından tatminkâr durumda olanlardır Bu enstitünün 10 sene müddetle yaptığı istatistikler neticesinde neşrettiği raporda işçi topluluklarının belli başlı dilekleri şu dört maddede ehemmiyet derecesine göre verilmiş sıra ile belirtilmektedir :

- 1 — Işın ve ücretin devamında emniyet,
- 2 — İşte derece ve ücret bakımından yükselme imkânlarının sağlanmış bulunması,
- 3 — Bütün insani haklarına malık olarak muamele görmek,
- 4 — İtibar görmek

Bu günün büyük endüstrilerini bu bakımdan etüd edenler, bilhassa Amerikada yeni gelişen morn endüstride bu dört isteğe pek müsbet cevap verilmediği kanaatine varmaktadır. Meselâ 1956 da Detroit EDISON Kumpanyasının 11000 işçi arasında yapılan anketlerle varılan neticede % 43 nün kanaatine göre kumpanyaları işçilerin idealleri ile yakın bir alâka göstermemektedir. Yine aynı senelerde Peter Drucker isimindeki Amerikalı bir uzman,-) büyük bir otomobil fabrikasında bu mevzuda yaptığı derin bir etüdü sonunda, orta seviyedeki bütün işçilerde kendi durumlarının (dondurulmuş) olduğuna dair bir kanaatin mevcut olduğunu tesbit etmiştir, işinde ve ücretinde ilerleme şansı vermeyen bu mesleklerine oğullarını intisap ettirmeyeceklerini bu işçiler adete ahdederek söylemektedirler.

Bu noktaya Amerikada yaptığım şahsi etüdlerimi de ilâve etmek isterim. 1956 senesinde Amerikan Bahriye nezaretinin daire-sinde iki ay müddetle yaptığım tetkik gezisi sırasında işçi problemleri üzerinde de çok durmuştum. Bizim - işimiz tarafından daima şikâyet mevzuu olan - dahili talimatnamemizin işçi ücretlerini ayarlayan hususlarım

Amerikan tersanelerinde cari olan usuller ile mukayese ederken çok mühim bir fark, hattâ fark değilde esasta aykırılık mevcut olduğunu gördüm. Teferruatına girmeden burada kısaca nakledeyim. Amerikan tersanelerinde bir işçi muayyen bir (acemi işçi) ücreti ile girer. Bu ücret mesleğe göre ufak farklar gösterir. Basit mesleklerde düşük, beden ve bilhassa bilgi ve kabiliyet bakımından fazla müktesebat isteyen mesleklerde ise biraz yüksektir. Altı ay çalıştıktan sonra postabaşı ve ustabaşından müsbet not aldığı takdirde bir zam görür, bir veya iki sene sonra aynı kanaldan ikinci bir zam görür ve o meslekte, o statüde çalıştığı müddetçe artık, görüp göreceği ücret zammı bundan ibarettir. Meselâ bir tesviyeci veya tornacı, seneler geçtikçe mesleğinde ne kadar ilerlerse ilerlesin tesviyeci veya tornacı ustası pozisyonunu muhafaza ettiği müddetçe ücretinin artması mevzu bahis değildir. Ancak postabaşı olabildiği takdirde ücreti artar. O da kadroda bir münhal zuhur etmesi, açılan imtihana girip rakiplerden daha iyi dereceyi alarak postabaşılık unvanının hak etmesi lâzımdır ki bu sınavlar mesleki olduğu gibi idari kabiliyet bakımından da yapılmaktadır. Jüri gibi teşekkül etmiş bir hey'et huzurunda dört postabaşı namzetinden müteşekkil gruplar arasında çeşitli idari konularda münazalar tertiplenip muhtelif mevzular üzerinde her birine (fikrini izah kabiliyeti, münakaşa kabiliyeti, ikna kabiliyeti, tertip ve tedbir alma kabiliyeti vesaire) gibi hususlar hakkında puan verilir.

Postabaşılığından sonra (formen) lige yükseliş, ondan sonrada (ustabaşı) lığa yükseliş aynı şekilde imtihanlarla olur. Açılan imtihanlar her tersaneye hattâ hükümetin bütün iş yerlerine ilân edilir ve her yerden gelen namzetler imhtihana katılabilirler.

Ücret artışı ancak böyle bir pozisyon değişmesini, bu yükseliş ise sıkı bir imtihana tabi olduğuna göre bir çok işçilerin böyle bir sınavı başaramayacakları, hattâ katılmayacaklarına göre uzun seneler - belkide ömür boyunca - aynı ücret seviyesinde kalmaya mahkum oldukları görür. Ancak bu arada hayat pahalılığının artması muhitteki sivil "endüstride vukua gelecek ücret artışları gibi hareketlere karşı yapılan ücret artırımları tabiatıyla bütün işçilere aynı yüzde nisbetiyle tatbik edilir.

Bahriye Nezareti Teknik Büro Başkanı Amiral Mumma tersanelerdeki tetkiklerimi bitirdikten sonra bir kaç gün için tekrar Washingtona uğramak hıgımı ve kendi ça'ışma metodları hakkındaki düşünce ve görüşlerimi söylemekliğimi benden istemek nezaketini

gösterdiler. Bende bu arzuyu yerine getirdim. Ve kendi görüş zaviyeme göre 7 nokta üzerindeki kritiklerimi kendisine açıkladım. Bunlardan bir kısmını inleme mevzuu olarak hemen mavinlerine verdi iki tanesini şahsen uygun görerek hemen tatbikine geçilmesine bir mani olup olmadığını muavinlerine sordu ve onlarca da bir mahzur görülmediğinden tatbikine karar verdi ve nihayet iki tanesini de imkânsız buldu., ve niçin mümkün olamayacağına bana izah etti.

Amiral Mumma tarafından kabul edilmeyecek olarak vasıflandırılan teklifim işçilerin bu (ümitsiz) gözüken durumunda bizim terfi sistemimize benzer bir değişiklik yapılması idi. Amiral şöyle izah ediyordu : «Evet bir tornacı on senede yirmi senede tornası başında kalıp tornacı ustası vasfı ile çalışmaya devam ettiği müddetçe ücretinin artmasına imkân yoktur; ancak postabaşı olabildikten sonra ücreti artar.»

«Peki» dedim, «siz postabaşı olacak insandan sadece mes'eki kabiliyet değil, bir çokda vasıflar, iyi konuşma, münakaşa kabiliyeti vesaire arıyorsunuz. Bunlar herkeste olmayabilir.»

«Amiral» Evet haklısınız» dedi. «Fakat, biz herkese kendisini yükseltmek için imkânlar hazırlıyoruz, kitaplar dağıtıyor kurslar açıyoruz.»

«öyle bir tesviyeci ustası tasavvur edinizki» dedim, «Yirmi senelik mesleki hayati sonunda hem tezgâhı başında eyesi freza kalem ile olan mahareti hem«de bir makinenin overho'undaki başarısı üç beş senelik bir ustadan çok üstündür. Bu ustanın daha fazla bir ücret almaması ve hattâ ücretinin artacağına dair bir ümidi bulunmaması ona bezginlik vermezmi?»

• «Vermemesi lâzım, okumalı, çalışmalı ve muhakkak postabaşı olmalı»

Amerikada bütün resmi müesseselerdi! aynı rejim tatbik edildiğine göre harice kaçmak tehlikesi de pek fazla değildir. Bu mevzuda Amiral Mumma ile görüşlerimiz arasında maa'esef en ufak bir yakınlaşma olmadan görüşmemizi bitirmiş idik.

Son gelen mecmualarda Amerikadaki iş hayatında sosyal problemleri tahlik eden yazılardan - yukarıdaki Dmcker'in raporu gibilerini okuyunca Amiral Mumma ile olan bu mükâlememizi hatırladım. Bilinmez belki orada da yakın bir âtide bu sistemden biraz uzaklaşacaktır.

Modern Endüstride bu gün işçi haleti ruhiyesi ve işçi ile işveren arasındaki psikolojik münasebetler mevzuları üzerinde çok büyük çalışmalar yapılmakta, General Motors,

Ford gibi kumpanyalar tarafından bu'ğurda her sene milyonlarla dolar harcanmakta ve bunun yerine bir masruf olduğuna da müttefiken kanaat getirilmiş bulunmaktadır.

Yaptığı parçanın neye yaradığını bilmemesi işçinin verimini azaltır. Bu nazariyeyi denemek isteyen bir uçak fabrikası, fabrika civarında, bir meydanda uçuşa hazır bir vaziyette hazırlattığı, kendi imalatından bir uçağı bütün işçilerini, rahat rahat her tarafını tetkik etmelerinde vakit bırakarak, göstermiş ve yetkili teknisyenler tarafından işçilerin uçağı ve teferruatına dair sorularını cevaplandırmıştı. Günlerle süren böyle bir ziyaret her ne kadar binlerle işçi - saatin ilk nazarda ziyanın sebep olmuş ise de onu takibeden haftalarda istihsalde görülen artma ümidin çok fevkinde olmuştur; bu sadece işçilerin meydana getirdikleri eseri görmekten duydukları gurur dolayısıyla değil fakat her birinin yaptığı parçaların parçaların nerelerde kullanıldığını görmelerinden' ileri gelmiş bir keyfiyettir.

İşçiye yaptığı parçanın neye yarayacağını,, revizyonunu yaptığı makinenin iş gördüğünü anlatmak muhakkak ki işçinin hem sevinçini hem de temposunu artırır.

Yukarıda 4 üncü dilek olarak gördüğümüz (itibar görmek) bakımından en iyi misali yine son literatürde bu mevzua misal olarak gösterilen Pittsbug daki Wiegand Kumpanyası bir bu kumpanya ev yaptıracak işçilerine faizsiz borç para vermek suretiyle onların hem refahına yardım etmiş hem de mali itibarları mevcut olduğu hissini aşilayarak moral bakımından şevk verici bir harekette bulunmuştur. İşveren ve İşçi Münasebetlerinin ideal şekli:

İşveren ve işçi münasebetinin ideal şeklini bir kelimedede hülasa etmek icabederse bunu en iyi bir şekilde (karşılıklı hüsnüniyet) olarak ifade edebiliriz.

İşveren, müessesesinin verimini artırıcı tedbirleri alırken işçinin menfaatini de ihmal etmez, onu da bu mülahazalarda daima paralel yürütürse en doğru hareketi yapmış olur. Bir iş yerinin iyi aydınlatılması iyi ısıtılması, iyi havalandırması suretiyle konforunun artırılması israf edilmiş bir para değildir, işçinin rahatını sağlamak sıhhatini korumak yoluyla verimini arttırmak demektir. Son senelerde pek çok büyük firmalarda bu mevzuda büyük inkişâflar görülmektedir. Fabrika dahilinde sinema, konser salonları yapılmakta, tenis, voleybol gibi oyun yerleri ayrılmakta, hattâ yemek paydoslarında ücretsiz sinemalar, varyeteler, oynatılmaktadır.

İşveren ile işçi arasındaki hüsnüniyetin

en iyi ifadesini Bu konudaki literatüde tesadüf ettiğim şu cümlelerde buldum. General Foods kumpanyası idare meclisi reisi Clarence Francis bu mevzua dair verdiği bir konferansta şöyle demiştir:

«Siz para ile bir insanın zamanını satın alabilirsiniz, o adamın muayyen saatlerde muayyen bir yerde fiziki mevcudiyetini satın alabilirsiniz, hattâ o adamın muayyen bir maharetle yapacağı kol ve bacak veya parmak hareketlerini satın almış olabilirsiniz. Fakat siz hiç bir zaman bu adamın içten gelen istekli çalışmasını gönülden gelmesi lâzım olan gayretini, gerektiği gibi her hususa seve seve itaatini velhasıl işine dört elle sarılmasını para ile satın alamazsınız. Bunları ancak kazanmanız lâzımdır. Bir müessesenin verimini arttırmak bakımından mühim, belki de en mühim faktör işçinin (istekle çalışmasını) sağlayabilmektir.

Şahsen ben bu sözlere şu cümleyi ilâve edeceğim : «İşveren, kendisini işçinin karşısında ayrı bir taraf olarak değil işçinin arasında onunla aynı gayeye çalışan ve kendi menfaatim onunda menfaatinde arayan bir fert olarak görebildiği takdirde müesseseye en fazla randıman sağlar vazifesini en verimli şekilde başarma yoluna girmiş olur.»

II. Endüstride İnsan Gücünün Verimi Sevk ve idaresi:

Baş olmak güç iştir. Bilhassa büyük bir insan topluluğuna baş olmanın çok güç tarafları vardır. Burada, sık sık rastlanan karar bekleyici durumlardan,, sorumluluklardan, bitmek tükenmek bi'meyen şahıslar veya kütleyi ilgilendiren problemlerden bahsedecek değilim. Baş olmayı güçleştiren bu unsurlardan başka gözden kaçan fakat belki bu saydıklarımızdan çok daha mühim olan bir nokta vardır ki oda (baş oluş) dolayısıyla yakın bir kontrolden, kritik edici gözlerden uzak bulunan bu kimsenin kendi hakkında adil bir hakim gibi karar verebilmek kabiliyetinde olması zaruretidir.

Bir zümrenin başı olan şahıs kendi faaliyeti üe değil ancak o zümrenin faaliyeti ile başarıya ulaşabileceğine göre o zümreyi verimli çalıştırabilmenin sırlarına vakıf olarak ve bu bilgisini de nazariyede bırakmayıp tatbik etmek zorundadır.

Bu günün insan kütlelerini idare etmek artık sadece her tarafta bağırıp çağırıp tenkitler, tehditler savurmak, hattâ bol bol kritikler yapmak gibi semeresiz metodlarla çırpınmak değildir. Baş olan şahsın muvaffakiyeti için haiz bulunması gereken vasıflara dair çok yazılar yazılmış ve bilhassa Amerikan Endüstrisinde insan münasebetleri etüd

müesseselerince neşredilen literatürde bu konuya mühim bir yer ayrılmıştır. Buralarda topladığım hülâsalarla şahsi etüdlerim sonunda vardığım sonuçları, aşağıda sırasıyla arz etmek istiyorum.

Evvelâ (Baş) olarak kastettiğim şahsı tarif etmeliyim, bu muhakkak büyük mevki sahibi bir umum müdür olarak anlaşılmalıdır. Bir şube müdürü bir atelye müdürü, bu usta-başı, hattâ bir postabaşı da bir (baş) dır. Etraflarındaki selâhiyet ve mes'uliyet çemberi bu kademelerde sırasıyla daralmaktadır. Fakat hepsi kendi çemberi içerisinde bir baştır ve kumandası altındaki insan topluluğunun biraz daha iyi randıman vermesi muhakkak ki onun sevk ve idare şekline bağlı bir keyfiyettir. Bu sebeple (idarî baş) lar için uzun tecrübeler sonunda konulmuş olan aşağıda yazılı kaideleri herkes kendi çapına göre benimsemelidir. Bu nokta da konumuzun endüstri ile olan ilgisinden biraz uzaklaşıp her zümre liderini de bu (idarî baş) mefhumuna ithal edebiliriz. Bir büro şefi, bir şantiye müdürü personel idareciliği bakımından mevzuumuza kolayca muhatap tutulabilirler.

Evvelâ ana hatlar olarak mizacı farkları ele alalım. Bir insan işinde (normal, mülayim veya sert) olabilir. Normal tabiatın en verimli şekil olduğunu söylemeye lüzum bile yoktur. Fakat fazla mülayim veya fazla sert oluşu doğuracağı çok muzır neticeleri bir kaç cümle halinde hülâsa etmemiz lâzımdır: **a — Fazla mülayim karakterde iseniz:**

1. Emrinizdekiler yapacakları işe karşı sizden fazla gevşek davranmaya başlayacaklardır.
2. Biraz iyiliğe fazla gayret sarfına doğru yapacağınız icraate onlardan büyük bir mukavemet göreceksiniz.
3. Size karşı saygıları bariz bir şekilde azalacaktır.
4. Tevbih veya tekdirleriniz çok az hattâ belki de hiç bir tesir icra etmeyecektir.
5. Mükâfaatlandırmanızda onlarda yeter derecede bir teşvik husule getirmeyecektir.

b — Fazla sert karakterde iseniz :

- 1. Emrinizdekilerde sizden bir bıkkınlık başlayacaktır.
- ' 2. Size karşı kırgın ve inatçı pozisyon alacaklardır.
3. İşlerin veya evrakın kendi aralarında şahıstan şahısa, makamdan makama havaleciliği (yani işin sürüncemeye şevki) artacaktır.
- ,4. Emrinizdeki zümrenin istihsal ettiği iş hacmi azalacaktır.

5. Size karşı duyacakları antipati, yapmak istediğiniz işlere karşı gösterecekleri mukavemetle tezahür eder. Bu antipatiyi şahsen farketmek pek kolay değildir, fakat bunun en bariz misali istihsalin azalması, işlerin bir evvelkinden daha ağır yürümesidir.

c — Normal bir Baş iseniz, muvaffakiyet yolunun bir yolcusunuz demektir: Bu takdirde size yapılacak tavsiyeler şunlardır:

1. Mukâfaatlandırmaktan hiç bir zaman çekinmeyiniz. Fakat işçiyi değil işini methediniz ve bunu yalnız bulunduğunuz sırada değil arkadaşlarının muvacehesinde yapınız. Hem onun gururunu okşamış hem de umuma karşı bu işlerdeki samiyetinizi göstermiş olursunuz.
2. Kritik etmek hususunda da sakınmayınız; fakat hatalı yapılan bir işte yanlış niyet veya kasıtlı değil, tatbik edilen metoddan olduğunu tebarüz ettiriniz ve bunu umumun muvacehesinde değil yalnız ilgili dar bir toplulukta, hattâ mümkünse tek başına suçluya karşı söyleyiniz.
8. Her ağzından çıkan sözün kanun imiş gibi telakkisini isteyen patronlar gibi lüzumsuz ve sıkıcı derecede ciddi olmayınız. Makul olmak suretiyle maiyetinizdeki ikinci derecede baş olanlara iyi bir numune teşkil etmeğiniz icabettiğini unutmayınız,
4. Emrinizdeki zümre bir motora benzetilirse sizde onun kuvvet kaynağı meselâ bu Jisisiz. Emrinizde çalışanlar kendi başlarında sizin gösterdiğiniz yolda yürümüş olmalarının da bir hissesi olduğunu söylemese bile - içten itiraf ederler. Bu, onlarla aranızda olan gizli bağları kuvvetlendirir.
5. Size rapor edilen suçlular dinlemeden cezalandırmayınız. Hâdiseye dair bütün şahitten söyletiniz, suçlunun sözlerini yanm bırakmayınız ve bütün tafsilata vakıf olduğunuza dair vicdani tam bir kanaat hasıl ettikten sonra hükmünüzü veriniz.
6. Siz bir zümrenin başı olarak çalıştığınız müddetçe hatanız veya muvaffakiyetini hiç bir zaman sizin şahsi mesainizle değil, fakat emrinizdeki topluluğun mesaisiyle onların verim derecesi ile ölçülür.

Bu nokta bizde maalesef sık sık gözden kaçan bir husustur. Her sabah 8 de başlayıp akşamın sekizine kadar çalışan, her tarafa koşup çırpınan fakat kütleyi fazla verimli bir mesaiye sevk edemeyen bir müdür çok defa ancak normal saatlerle ça-

lisan fakat bütün kütlede oynadığı nazım rolü ile onu daha verimli bir neticeye ulaştırın müdürden daha iyi görünür. Kısa görüşlü nazırlar kitlenin verimini takdir edemediğinden sadece akşam olup bütün binalar karardıktan sonra bir tek aydınlık kalan müdürün pencerelerini görür ve buna büyük bir takdir payı ayırırlar. Unutmamalıdır ki, bir insan ne kadar çok çalışsa nihayet iki insan kadar çalışır.

7. Siz muhakkak zümrenin en iyi işçisi veya en çalışkan memuru olmak durumunda değilsiniz, fakat o zümrenin liderisiniz. Siz herkese işi ile lüzumu kadar alâkalı olmayı, bozuk işlerle tatmin edilmemeyi ve iyi sonuçlar elde edebilmek gayretini aşlamakla mükellefsiniz. Bu ise yalnız kendi mahdut işini çok iyi yapan bir memurun başarısından çok daha güçtür. Bir zümreye baş olmak basit bir iş değildir.

8. Bir gruba iyi baş olabilmek iyi kritik edebilmek kabiliyetine malik olmak değildir. Fakat iyi bir yardımcı olmak hasletine malik bulunmak lâzımdır.

Emrinizdeki şahıslarla, senede bir resmi teftişler şeklinde ilgilenmeniz kâfi değildir. Bir insan işini ne kadar şevk ile yapar ise yapsın zaman zaman patronu tarafından bir iki kelime ile olsun takdir edilmek ister. Gayretinin gözden kaçmadığını görmek insana mühim bir enerji kaynağıdır. İşinde başarısızlık gösterenlerde yardımcı ikazlar ve tavsiyelerden, kendilerini İslah bakımından çok faydalanabilirler.

c Muhitimize, emrinizdekiyle iyi bir yardımcı olabilmeniz en mühim unsurlarından biri dinlemeye mütehammil olmanız. Etrafınızdan size getirilen problemleri teklifleri, hattâ kritikleri dinlemeye karşı sizde sonsuz bir tahammül, hattâ büyük bir istek olmalıdır. Dinlerken :

I. Şahsi alâka ve dikkatinizi muhatabınız üstünde toplayınız. II. İsteddiği kadar anlatmasına müsaade ediniz, lâkırdsını kesmeyiniz. III. Onun amiri olduğunuzu unutunuz, her ikinizde birer insan olduğunuzu düşününüz.

IV. Evvelâ dinleyiniz sonra tahkik ediniz fakat onunla münakaşa etmeyiniz.

9. İyi -bir disiplin kurabilmek her ideal bir baş için en önde gelen bir vasıftır. He men söyleyelimki disiplin kurmak bol bol cezalandırmakla değil, bol bol öğüt vermek ikaz etmek ve doğru yolu göstermekle olur.

Muhitinizde size karşı gösterilen saygıyı kaybettirecek en tehlikeli hareket suçluları umumun muvacehesinde tevbih etmektir. Hatasını tenhada kendisine açıkladığınız suçlu ile olan mükâlemenizi daha iyi cümlelerle, yarınki işi için ümit verici kelimelerle bitiriniz. Bu akşam evine hiddetli dönen bir işçinin yarın sabah size yardımcı bir eleman olarak işe başlayamaz. Liderlik her şeyden evvel doğru yola götüren rehberlik demektir, kusur bu'mak veya ayıplamak değildir. Size karşı duyulan hissin hürmet mi, yoksa korku ile karışık bir çekingenlik mi olduğunu ayırt etmeniz lâzımdır. Size lâzım olan birincisi, hiç faydası olmayan ise ikincisidir.

10. Maiyetimizdeki şahıslar arasında tercih yapmayınız. Zevkli ve hafif işleri hep aynı şahsa, güç işleri başkalarına verdiğiniz hiç kimsenin gözünden kaçmaz. Şikâyetler belki kulağınıza kadar gelmez fakat topluluktaki ahengi sarsacağı muhakkaktır. Bir topluluğun verimli iş görebilmesi için ise en mühim nokta orada ahengin teessüs etmiş olabilmesidir.

11. Bir hata görüldüğünde sadece onun yalnız olduğunu söylemek hiç bir fayda sağlamaz. Memurumuz yaptığı işin hatalı olduğunu anlamış, utanmış, cesareti kırılmıştır. Doğrusu gösterilmediği cihetle bir ikinci üçüncü denemeleri de belki hatalı olacaktı. Şu halde hataların ilânı yerine doğru şeklin gösterilmesi faydalıdır.

12. Neş'eli ve maiyetinize karşı mültetif olunuz. Hâdiselere karşı çok şiddetli ve asabi tepkisi olan bir patronun maiyetinde kiler her vak'a zuhurunda (acaba şimdi neler olacak?) diye beklerler. Bu sinirli hava ahengi bozar, verimi azaltır.

13. Prensib sahibi olunuz. Bir gün çok ciddiye aldığınız bir husus için ertesi gün (adam sende) demeyiniz.

14. Mekanizmayı yalnız başınıza sizin çevirdiğiniz zehabına kapılmayınız. Etrafınızdaki yardımcıları o mekanizmanın birer diş'i çarkıdırlar. Onların fikirlerine hürmet ediniz, onların fikirlerinden faydalandığınızı açıkça bildirin. Bir maestro sadece orkestrayı idare eder, çıkan seslerin hepsinde hissesi vardır, fakat unutmalıdır ki o seslerin hiç birisini kendisi çıkarmamaktadır, her bir ses ayrı bir sanatkarın eseridir.

Emrinizdekiyle kendi salâhiyetlerini verdikten sonradır ki ancak onların faaliyetlerini görüp takdir edebilirsiniz. Hep-

sinin işlerine karışarak değil¹, hepsini kendi iğinde verimli çalıştırarak muvaf-¹ fak olursunuz. Liderlik her işin hurda teferruatına nüfuz edercesine çalışmak demek değildir. Ana hatlar seviyesinde iyi bir rehber olmaktır.

15. Bir veya iki defa işine geç kalmış insana hemen (tembel) damgasını vurmuyunuz. Bir iki defa malzeme bekler durumda yakaladığınız işçiye hemen (aylak dolaşiyor) demeyiniz. Sizin fikrinize aykırı bir şey yapıyorsa hemen (ters adam) veya (saçma işler yapıyor) hükmünü ' veremeyiniz, onu da konuşturunuz, dinleyiniz fena hükümlerinizi kafiye çabuk veremeyiniz.
18. Emrinizdekilerin haklı olan şahsi dileklerini küçümsemeyiniz. Onlarla ne kadar yakinen alâkadar olursanız kalplerini o kadar fazla kazanmış olursunuz, meselâ senelik izinin zamanını evvelden tesbit içni müracaat eden bir memurunuz (zamanı gelince düşünürüz) demek size bir azamet sağlamaz, sadece onun kalbini kaybettirir. Unutmayın ki kendi iç aleminde, aile muhitinde o da bir baştır. Mukadderatının başkalarının bu derece keyfine kalmış olduğunu etrafına duyurmak onu kiracaktır.
17. İş hacmi bakımından basan telakki edeceğiniz standardın ne olduğunu hem kendiniz biliniz hem de maiyetinize bildiriniz. Bu suretle onlar sizi memnun etmek için erişmeleri lâzım gelen hedefi öğrenmiş olacak ve ona göre çalışacaklardır. Bu hedef meçhul kaldıkça verimlerindeki artıştan siz daha fazlasını sağlamak gayesiyle tatmin edilmemiş görünecek ve onların şevklerini azaltacaksınız.
18. Sevk idare edeceğiniz insan kitlesini sevmenizde şarttır. Bir insan topluluğu ya pacakları her müracaat için baş olarak tanıdıkları şahsın şuuru altmda bir (hayır, olamaz) cevabının hazırlanmış bu lunduğunu bildiği müddetçe huzursuz ve isteksiz çalışır.
(Endüstride beşeri münasebetler) konusu üzerinde yazılmış eserler bütün kütüphanelerde ciltlerle yer işgal etmekte dirlir. Dönen endüstri değirmeninin hızını arttırmak veya frenlemekte çok büyük rolleri olmasına rağmen el ile tutulur, gözle görülür bir ölçüleri olmayan bu hususlarda ne kadar konuşulsa yeter derecede söylenmemiştir. Onun için genç meslekdaşlarıma hitab eden sözlerime şu cümle ite son vermek istiyorum.

«Bir insan gurubunu idare ederken yapılabilecek en büyük hata kumanda altındaki insan kitlesine lâyük olduğu ehemmiyeti vermemek, onlan küçümsemektir.»

i Fransa - İngiltere Enterkoneksiyonu ! İçin Kablo Deneyi

Çeviren: A. D.

Fransa ve İngiliz elektrik şebekeleri arasında, 1960 nihayetinde hizmete girmesi derpiş edilen, yüksek gerilimli doğru akım enterkoneksiyonunun ihdası için yapılan ön çalışmalar çerçevesinde, Boulogne sur - Mer açıklarında denizde bir deney kampanyası yapılmaktadır.

PTT nin Denizaltı Kabloları servisinin j yardımını ile Electricité de France ve fransız! kablo imalâtçıları tarafından müştereken ter-! tiplenen bu deney kampanyasının esas gaye-] | si tasarlanan kabloların döşenmesinde ve bun-] ların denizde iken tamirinde hakim olacak] şartların tesbitidir.

İki memleket arasında tasarlanan irtibat 2 adet tek kutuplu kablodan müteşekkil 160 MW, 200 kV. luk bir devreden ibaret olacaktır; gemilerin seyir aletleri üzerinde hasıl olabilecek magnetik döşenecektir. Bu hususî tertip, ağır ve kırılğan iki enerji kablosunun aynı zamanda döşenmesi için bir usulün tekemmül ettirilmesini gerektiriyordu.

Bu maksatla PTT idaresinin «Ampere» kablo gemisi aşağıdaki spesifikasyonlara uygun 1500 metre uzunluğundaki iki kabloyu aynı zamanda döşeyecektir.

Bu suretle döşenecek olan kabloların durumu, hususiyle bir denizaltı televizyon cihazını kullanacak olan müstakil dalgıçlar tarafından kontrol edilecektir.

Spesifikasyonlar: 4 mm. lik çelik tel zırlı, kurşun kılıflı, polietilen zarf altında yağlı kâğıt izolasyonlu iki adet tek kutuplu kablo.

- Bakır iletgenin kesiti: 340 mm³
- Nominal gerilim : 100 kV.
- Nominal akım: 800 A.
- Kablonun dış ca.pi 75 mm, ağılığı takriben metrede 17 kilo.

(ELECTRICIEN Mecmuasından)