

## ALKOLİZM — ALMANAK

78

Benzinin hariçten ithal edildiği, buna mukabil alkol istihsaline yarayan iptidai maddelerin bol miktarda bulunduğu memleketimizde Alkol-Karbüran meselesi nihayet derecede mühimdir.

Memleketimizde sınaî mikyasta ve ilk defa olarak azeotropik usul ile mutlak alkol istihsaline meselesi, otuz senelik şerefli bir tedris hayatından sonra tekaüt olan ve halen İstanbulda mütevazî bir mayi amonyak imalâthanesi tesis etmiş bulunan üstad muallim kimyager Avni Yakaloğlu tarafından, aylarca süren yorucu lâboratuvar tecrübelerinden sonra tatbikat sahasına konulabilmiş hattâ bu meyanda Millî Müdafaa Vekâletinin vermiş olduğu bir sipariş de muvafakiyetle başarılmıştır.

Âdi alkol renksiz, hoş kokulu, yakıcı lezzetli bir mâyi olup donuk ve sıcak bir alevle yanar. Suda erimeyen birçok cisimleri erittiğinden sanayide muhallil olarak kullanıldığı gibi tentürdiyod gibi bazı ilâçların ihzarında ve ispirto lâmbalarında yakacak maddesi makamında kullanılır. (İspirto- lu içkiler için bira ve şarap kelimelerine bakınız.)

Türkiyede ne kadar alkol istihsal ediliyor?

Memleketimizdeki senevî alkol istihsalâtı vasatî olarak 5,104,630 litre olup bu miktarın 2,300,000 litresi İnhisar fabrikaları tarafından 3,104,630 litresi de şeker fabrikaları tarafından istihsal edilmektedir.

**ALKOLİZM — (Fr. Alcoolisme)** İspirto- lu içkileri kullanma itiyadının iptilâ halini almasından ibaret olan alkolizm ferdin ve cemiyetin sıhhati için büyük bir tehlike teşkil eder. Bu tehlikeyi önlemek maksadile bazı memleketlerde ispirto- lu içki imali ve kullanılması hususî kanunlarla menedilmiş, birçok memleketlerde de alkol ve alkollü içkilerin imali devlet inhisarına alınmış, böylece cemiyetin sıhhati bakımından bu derece zararlı olan bu maddenin sıkı bir mura- kabe altında imal ve istimaline imkân verilmeğe çalışılmıştır.

Bizim memleketinde de alkol meselesi bu vaziyettedir. Sürekli surette alkollü içki içen kimseler hakikî bir müzmin zehirlenmeğe duçar olurlar; karaciğer, mide, beyin ve kalb alkolden en çok zarar gören iç uzuvlarımızdır. Karaciğer kifayetsizliği (insuf. hépatique), mide karhası (ulcère), albüminüri, zafiyet ve verem alkolizmin

belli başlı neticelerindedir. Alkol beyinde de büyük tahribat yapar; nüzül, bu tahribatın uzvî, iradenin zaafa uğraması, ahlâkî düşkünlük de ruhi tezahürlerindedir.

**ALMANAK — (Fr. Almanach)** Takvimlere ve içerisinde takvim bulunan her nevi esere verilen isimdir. Kelimenin menşei hakkında rivayet muhtelifdir. Fransız lisaniyatçıları bunun arapça el Menah (hesap) dan muharref olduğunu iddia ederler. Bu mevzu üzerinde tetkiklerde bulunmuş olan Ebüzziya bunun Garp lisanlarında al ile başlayan bütün kelimeler gibi arapçadan gelme olduğunu fakat Fransız lisaniyatçıların iddiaları gibi Menah'dan geldiğini kabul eylememektedir.

Almanak kelimesinin türkçesi salname olarak kullanılmıştır. Bu kelime Almanak'ın fransızcası olan annuaire'in doğrudan doğruya tercümesidir. Mâna itibarile almanak ile salname arasında fark yoktur.

Almanak esas itibarile mufassal bir takvim olup senenin günleri, ay ve mevsimleri, muhtelif zamanlarda güneşin semadaki yeri, güneş ve ay tutulmaları gibi astronomik (yani heyete müteallik) ve meteorolojik (yani ilmi cevve ait) mevzulardaki malûmattan başka Memleket, Dünya, edebiyat, İlim, Fen ve San'ata dair çeşitli nazari ve amelî bilgiler ihtiva eder. Eski çağın Mısır, Yunan, Roma gibi en büyük medeniyetlerinde almanaklara tesadüf edilmektedir. Hintliler ve Çinliler dahi çok eski devirlerde bile almanak kullanmakta idiler.

Almanaklar hususî ve umumî olurlar. Hususî almanak bir nezaretin, bir vilâyetin, bir devletin memurlarının müstahdemlerinin isimlerini, o dairenin faaliyetini bildirir. Umumî salname ise bir sene zarfında memlekette veya dünyada olup biten hadiseler hakkında malûmat verir.

Türkiyede ilk almanak 1849 (1262) de Ahmet Vefik Paşanın himmetile Maarif Nezareti tarafından neşredilen «Salname» dir. Bu salnameyi örnek alan vilâyetler de hususî almanaklar neşrine başlamışlardır. Bunlardan birincisi 1870 (1283) de Bosna vilâyeti tarafından çıkarılmıştır. Hep taş basması olan salnameler ilk defa olarak yine Bosna vilâyeti tarafından 1882 (1295) de linografi yani bugünkü usulde bastırılmıştır. Bu salnameyi o zaman Bosna Mektupçusu bulunan Ebüzziya Tefik çıkarmıştır.

Fen ve Sanat Ansiklopedisi  
Sayı 5  
1.2.1945



Keza memleketin her tarafında bol yetişen mısırdan dahi alkol çıkar. Alkol, patates, odun gibi bir maddeden elde edilecekse evvelâ bu maddelerde bulunan nişasta ve selüloz sulu asidlerle kaynatılarak glüköza tahvil edilir; Asid bakiyeleri temizlenir bundan sonra tahammür ettirilir.

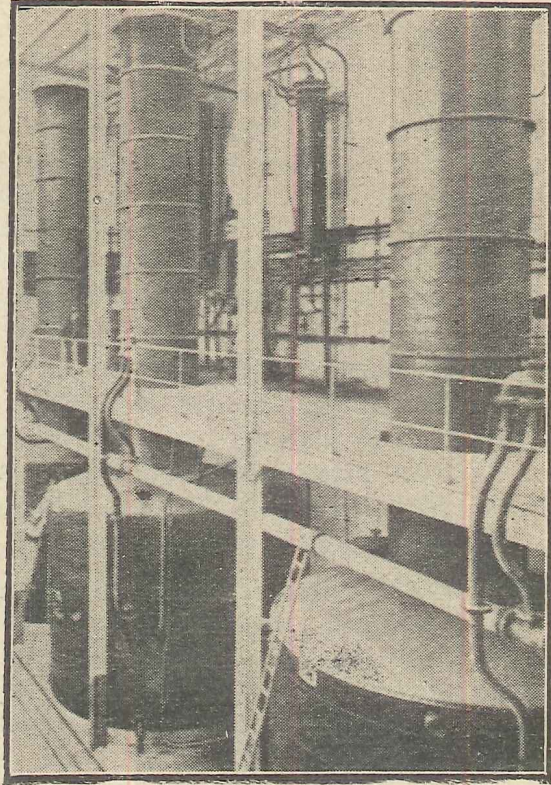
Üzüm ve incirden alkol istihsalı için bu maddeler su vasıtasile ezilir; elde edilen mayie bira mayası katılır. Bir müddet sonra tahammür başlar. Bu esnada karbon di oksid intişar eder ve mayi içindeki glüköz alkole tahavvül eder. Glüközün bu cisimlere tahavvülünü temin eden doğrudan doğruya maya hücreleri olmayıp bunların ifraz ettikleri bir maddedir. Tahammürü yapan bu gibi maddelere anzim denir (bu kelimeye bakınız).

Tahammür esnasında mayiin sıcaklığı kendiliğinden yükselir. Tahammür için en münasip sıcaklık 27-30 derece arasında değiştiğinden ameliyatta sıcaklığın bu haddü aşmaması için bazı tedbirler alınır. Tahammür keyfiyetinin sona ermesini müteakip takriben yüzde 10-11 alkölü bulunan bir mayi elde edilir ki bu mayiin ihtiva ettiği alkölü tecrid etmek için taktir (distillation) ameliyesine başvurulur: Bu ameliye devamlı (continue) bir şekilde kolon (colonne) denilen âletlerle icra edilir. Kolon esas itibarile bir kazan üzerine oturtulmuş üstüvanî bir bakır kuleden ibaret olup bu kulenin içinde birbirine müvazi olarak yerleştirilmiş birçok raflar bulunur. Taktir edilecek alkölü mayi cihazın kazan kısmına gönderilir; ve istim ile ısıtılır. Çıkan buharlar kolon içinde bulunan ve yekdiğerine bir boru şebekesi ile bağlı olan raflardan geçer. Az uçucu yani alkölca fakir olan kısımlar (fractions) alt taraftaki raflarda tekâsüf ederler. Aşağıdan gelen buhar buradaki boru tertibatı sayesinde raftaki mayiin içinden geçer (buna ilim lisanında barbotaj denir); en uçucu kısımları yani alkölü daha üstteki raflara sürükler. Kolon içinde yükseldikçe buhar azar azar suyunu bırakır buna mukabil alkölca zenginleşir. En üstteki raftan çıkan buharlar kondansör (condenseur) denilen (yani teksif edici) bir kapta soğutulur. Böylece takriben 96 derecelik yani yüzde dört suyu bulunan bir alköl elde edilir. Her kolonda bahsi geçen raflardan 20-30 kadarı bulunur.

Yukarıda anlatılan âdi taktir ameliyesile 96 dereceden daha kesif bir alköl elde edilemez. Mutlak alköl (alcool absolu) adını

alan susuz yani takriben 100 derecelik alköl elde etmek isteniyorsa başka vasıtalara müracaat edilir. Meselâ 96 derecelik alköl sönmemiş kireç, karbit vesaire gibi suya haris cisimlerle muamele edilir.

Son zamanlarda büyük mikyasta ve devamlı (continue) şekilde mutlak alköl istihsalini temin eden yeni bir usulden istifade edilmektedir. Bu usulde 96 derecelik alköl münasip miktar ve vasıflardaki benzin veya benzol ile karıştırılıp yukarıda tarif edilen kolon cihazlarında taktir edilir. Bu mahlût-tan 64 derecede takattur eden kısım benzin, su ve biraz da alkölü muhtevidir. Fakat burada su, alkölü nisbetle fazla olduğundan



Büyük bir Alkol fabrikasında

**Rektifikasyon cihazları**

"Bu cihazların maktai (kesiti) evvelki şekilde gösterilmiştir."

geriye kalan mayi gittikçe suyunu kaybederek mutlak alkölü çevrilir. Bu usule Azeotropik usul denir.

Mutlak alköl bugün sınaî olarak bu usul ile elde edilmektedir. Bu madde benzine karıştırılarak Karbüran (akar yakıt kelimesine bakınız) makamında otomobil ve tayyare motörlerinde saf benzine tercihan kullanılır. Bu mahlûta Alkol-Karbüran denir.



ni da esir edilmiştir. Almanlar bundan başka 300 top almışlardır.

Bu harbi, Şarki Prusyaya alel'acele yetişmiş olan Mareşal Hindenburg ile Erkânıharp Reisi Ludendorff kazanmışlardır. Bu suretle şarktaki Alman toprakları Rus istilâsından artık kurtulmuştur.

Mamafih Rusların Şarki Prusya'yı istilâya başlamaları, garp cephesinde Fransızlara büyük fayda temin etmiştir. Çünkü bu istilânın bir aralık tehlikeli seyir alması üzerine Alman İmparatorunun lüzumsuz emri üzerine Alman Başkumandanı General De Moltke, Garp cephesinden iki Kolordu ayırarak bunları Şark cephesi için alel'acele yola çıkarmıştır. Halbuki Şark cephesinde Mareşal Hindenburg bu iki Kolordu yetişmeden evvel Tannenberg zaferini kazanmıştır.

Şu halde bu iki Kolordunun sevkinden hiçbir fayda görülmemiştir.

Buna mukabil Garp cephesinde Marne muharebesi başlamak üzere iken iki Kolordunun ayrılması, Alman ordularını kısmen zaafa düşürmüş ve Almanlar ihtimalki bu yüzden Marne'da Fransızları mağlûp etmeğe muvaffak olamamışlardır.

Tannenberg muharebesinde inha edilen ikinci Rus ordusunun kumandanı General Samdsonov intihar etmiştir.

1 Eylül - Alman orduları Paris üzerine şiddetle yürümekte devam etmişlerdir. Parise yaklaşıldığı sırada Almanların vâsi gevirme hareketini yapan General Von Kluck'un Parisi bırakarak Şarka doğru kıvrıldığı ve bütün Fransız ordularını ihata planını takip ettiği görülmüştür.

4 Eylül - Alman ihata ordusunun bu suretle Parisi sağda bırakarak ilerlemesi üzerine Altıncı ordu kumandanı General Maunoury'ye Von Kluck'un cenahına hücum emri verilmiş, aynı zamanda Mareşal Joffre Fransız ordusuna hitaben meşhur (tevakkuf ve mukabil hücum) emrini neşretmiştir.

5 Eylül - (Marne) muharebesi bu akşam başlamış, Joffre'un emri mucibince muhtelif Fransız orduları ric'ati bırakarak Almanlara karşı birçok yerlerde mukabil taarruza geçmişlerdir.

#### Londra Misakı

— Bugün Londrada Fransa-İngiltere ve Rusya arasında «Bu harbin devam müddetince münferit sulh imza edilmeyeceği» ne dair bir misak imzalanmıştır.

(Arkası gelecek nüshada)

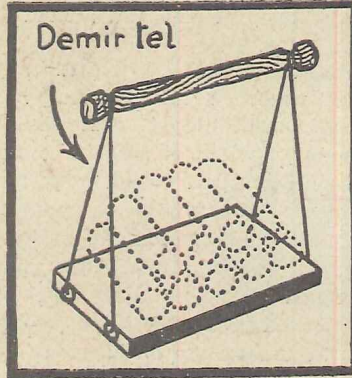
### Âmeli ev ve el işleri:



13 — Merdivenin kaymaması için ne yapmalı?

Duvara dayatılmış merdiven üzerine ne çıktığı zaman şayet bunun alt tarafı zemine iyi intibak etmemişse birdenbire kayması ve bir kazaya sebebiyet vermesi daima mümkündür. Buna meydan vermemek için bir bezden uzunca bir torba dikmeli ve içini kum ile doldurduktan sonra şekilde görüldüğü gibi bir iple sıkıca bağmalı ve ağzını da iyice bağlamalıdır. Bu torba üzerine oturtulan merdivenin kayma tehlikesi asla mevcut değildir.

Torba içine konacak kumun bilhassa ince olmasına dikkat etmelidir. Bu kum ne kadar ince ise merdivenin iyice ve sağlam olarak yerleşmesi o derece mümkündür. İnce kum sayesinde torba hiç kaymaz.

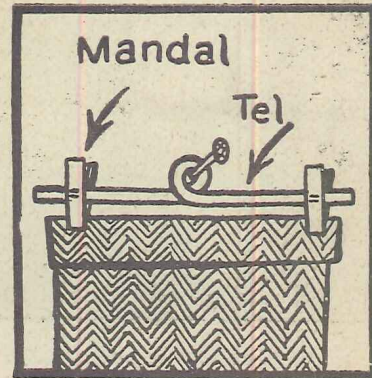


14 — Odunları nasıl taşınmalı

Odunları kolayca taşımağa yarayan basit bir tertip yukarıki şekilde gösterilmiştir. Sağlam, 25×40 santim eb'adında bir tahtanın yan taraflarına ikişer vida yerleştirmeli; yalnız bu vidalar tahtaya tamamen gömülmiyerek, askı vazifesini görece demir tellerin uçlarını bağlamayı mümkün kılacak kadar vida başları dışarıda bırakılmalıdır.

Bu vidalara ikişer ucu bağlanacak olan telin orta kısımlarını da takriben 40 santim uzunluğundaki sağlam bir ahşap çubuğun, evvelce oyularak açılan boğumlarına sarmalı; bu çubuk kulp vazifesini görür. Tabla üzerine yerleştirilen odunlar kolaylıkla taşınabilir.

Bu basit âlet, bu soba mevsiminde çok işinize yarayacaktır.



15 — Pantolonları ütülü tutmak usulü

Pantolonu sık sık ütölemek külfetinden kurtulmak için bunu, ütüsünü muhafaza edecek şekilde asmak lâzımdır. Bu da burada nasıl yapılacağını izah edeceğimiz basit bir askı sayesinde mümkündür. Kalınca bir tel alıp bunu şekilde görüldüğü gibi bükmeli; ortada teşkil edilen halka askıyı dolaba tesbit edecek çivinin geçmesi içindir. Pantolon ise telin iki kenarından geçirilecek iki çamaşır mandalı ile paçalarından tutturulup asılacaktır. Pantolonu bu suretle asarsanız onu sık sık ütölemek zahmetinden kurtulmuş olacaksınız.

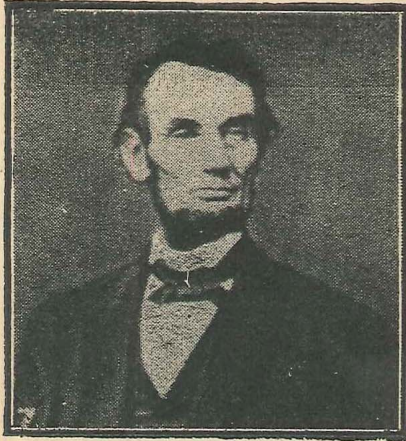
Çok sık ütölenen pantolon çabuk eskir; o halde bu basit âlet pantolonların daha çok dayanmasını da temin edecektir.



Zamanımızın siyasi tabir ve vak'alar lügatçesi:

**ABİSSİNİ** — (Fr. Abyssinie) Bu kelime arabca Habeş kelimesinden muharref olup Habeşistana frenklerin verdikleri isimdir. Maamafih bunun yerine Fransızcada daha ziyade Ethiopie, kelimesi kullanılmaktadır. Habeşistan, İtalyanın 1935 deki mafüm tecavüzü üzerine bu devrin pek mühim beynelmilel meselelerine mevzu teşkil eylemiş, M. Mussolini (çayı görmeden paçaları sıvamak) kabilinden İtalyanın Habeşistan fütuhatına güvenerek İtalya kıralına gülünç surette bir de (Habeş İmparatoru) unvanını vermiş, fakat bu harpte İngiliz orduları İtalyanları Habeşistandan pek kolaylıkla sürüp atmışlardır. Habeşistan madesine bak.

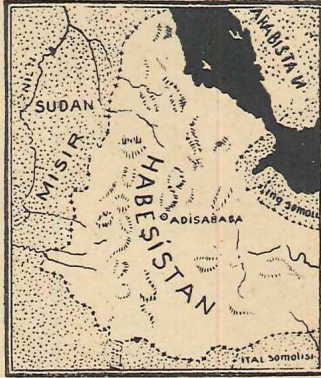
**LİNCOLN, Abraham** — Vaşington dan sonra Amerikanın en meşhur



**Abraham Lincoln**

Cumhur Reisi olup Vaşington Amerikanın müessisi ise, Lincoln de müncisi addedilmektedir. Fakir bir ailenin çocuğu olup 1809 da bir kulubede doğmuş, yarı aç yarı çıplak olduğu halde çalışıp avukatlık öğrenmiş, sonra mebus intihab edilmişti. Zenci esaretinin lâğavı davasına karışarak bu esaretin ilgası için senelerle uğraşmış, nihayet 1859 da Amerika Cumhur Reisliğine seçilmiş ve onun üzerine Cenubi Amerika ile Şimali Amerika eyaletleri arasında hep bu esaretin ilgası meselesinden zuhur eden dahili harpte fevkalâde azım ve metaneti ve siyasi dirayeti sayesinde şimalilerin galesesini temin ile esaretin ilgasına muvaffak olmuş, bu muvaffakiyetine mükâfaten 1864 de ikinci defa riyasete seçilmiş, fakat bir sene sonra 1865 de cenuplu bir mutaassıp tarafından tiyatroda katledilmiştir. Fazileti, ahlâk yüksekliği, nefis ferâğati itiba-

rile Vaşingtonun muadili idi. Demokratlığı ve hürriyeti en iyi müda-



**Habeşistan haritası**

faa edenlerden olup, Amerikalılar kendisini milli kahramanlardan sayarlar. Namı bilhassa bu karışık devirde sık sık zikredilmekte ve hürriyetperverliği, ahlâki faziletleri nümune olarak gösterilmektedir.

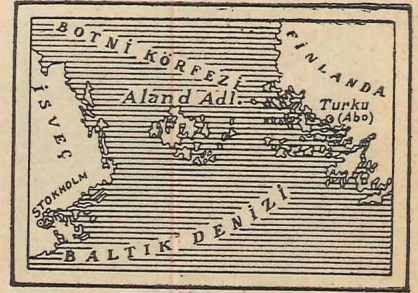
«Her ferdin en büyük kuvvetini, hakkı teşkil eder» düsturunu vaz eden odur.

**ABSOLUTİSM** — (Mutlakiyet) İdare usulüne frenk lisanında verilen isimdir. Mutlakiyet idaresinde hükümdar, devlete ve millete tamamilen hâkimdir, milleti temsil eden mebus intihabı usulü yoktur ve yahut mebuslardan müteşekkil bir meclis bulunursa da buna hükümdarı ve hükümetin idaresini mürakabe hakkı verilmez Mutlakiyet idare usulü geçen 19 uncu asrın başlangıcından itibaren Garbi Avrupa memleketlerinde yavaş yavaş ya kâmilen veyahut kısmen kaldırılmıştı. (Monarşi) yani hükümdarlıkla idare edilen memleketlerin bir çoğunda, meselâ İngiltere, İsveç, Norveç, Danimarka, Hollanda, gibi memleketlerde bir hükümdar bulunmasına rağmen tam bir Demokrasi, yani halk idaresi hükümdardır. Almanya, İspanya ve İtalya gibi memleketlerde ise mebusan meclislerinin nüfuzu tam değildi, son söz az çok hükümdara aitti. Geçen harbi müteakip Almanya, İtalya ve daha sonra İspanya gibi memleketlerde ya hükümdarların kararı üzerine ve yahut İtalyada olduğu gibi hükümdarın aczinden dolayı diktatörlükler tesis etti ki bu diktatörlüklerin, eski mutlakiyet idarelerini aratacak kadar keyfi ve şiddetli usul ile idare edildikleri malumdur. Diktatör idarelerinin bir aralık dahilî karışıklıkları düzeltmek gibi fay-

daları olsa da neticede tatbik edildikleri memleketlere büyük felâketler gelmesine sebep oldukları bugünkü acı hâdislerle bir kere daha sübut bulmuştur.

**AFGANİSTAN** — Hindistanın şimali garbisinde ve İranın şarkında bir Orta Asya devletidir. Satih mesahası 651,000 ilâ 731,000 ve nüfusu da 12 milyon kadardır. Nüfusunun hepsi müslümandır, Sünnî ve Hanefî mezhebinde, mühim bir ekseriyeti Türk ırkından mert ve cengâver insanlardır. Bu memleketin ehemmiyeti İngiltere ile Rusya arasında senelerce ihtilâf ve rekabet vesilesi teşkil etmiş olmasındadır. Şimdiki halde bu rekabet ve ihtilâf kalkmış olduğundan Afganistan da siyaseten binnisbe huzur ve sükûn içindedir. Coğrafi ve tarihi malûmat için Ansiklopedinin Afgan maddesine bak.

**ALAND** — (Adaları) Baltık denizinin mahrecinde İsveçle Finlân-



**Aland adalarının mevkiini gösteren harita**

diya arasında vâki adalar zümresidir. Sayıları 300 kadardır, nüfusları 27000 dir. Adaların en büyüğünün ismi Aland'dır ve başlıca şehri de Mariehamn'dır Finlândiyalılar bu adalara Ahvenan-maa ismini verirler.

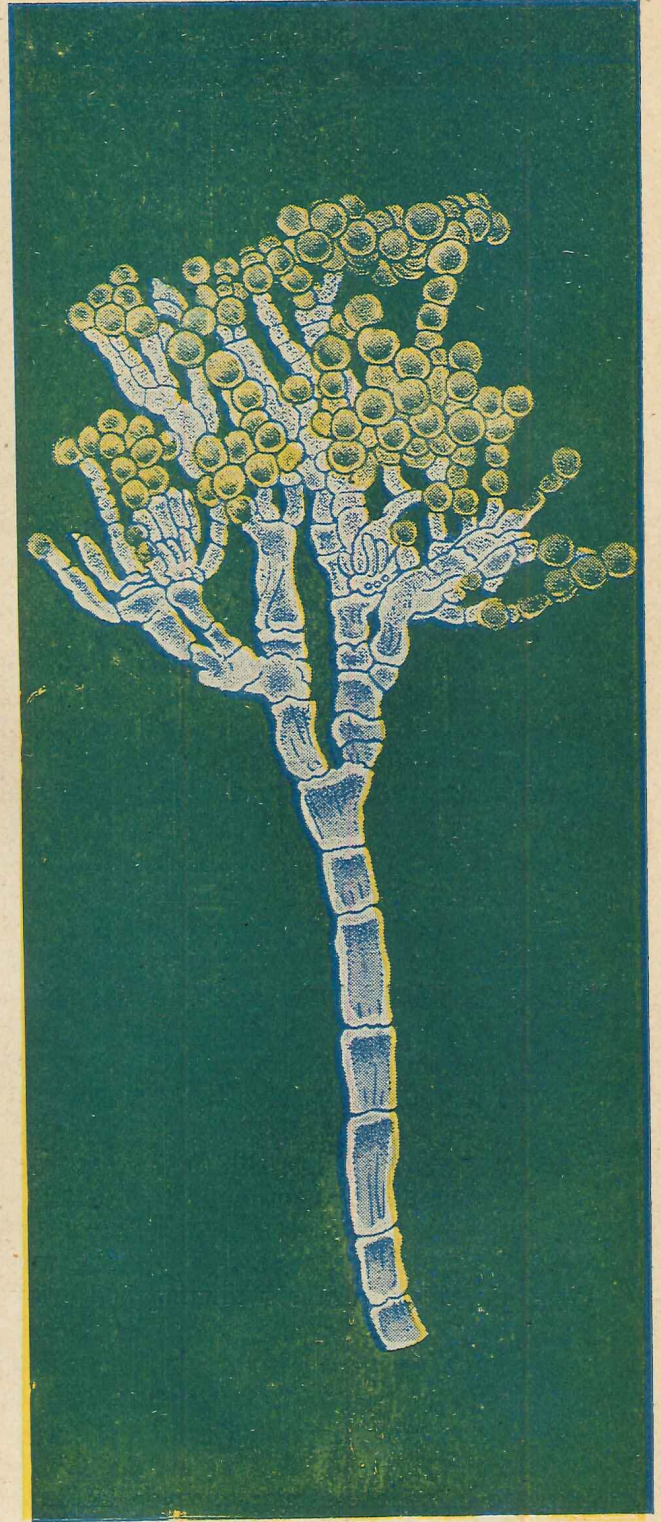
Adalar 1908 senesine kadar İsveçlilere aitti. O tarihte Rus Çarlığı bu adalar mecmuasını İsveçlilerden cebren aldı. Geçen umumî harpte 1917 de Bolşevik ihtilâli çıkıp da Çarlık idaresi devrilerek Finlândiya istiklâl kesbedince Aland adaları İsveçle Finlândiya arasında ihtilâf mevzuu oldu. Nihayet 1921 de Akvam cemiyeti bir hakem kararla adaları Finlândiyahlara verdi. Haddizatında fazla kıymeti olmayan bu adalar Baltık denizi ağzında bekçi mevkiinde bulunduklarından dolayı ehemmiyeti haizdirler. Bu harpten sonra da yeni bir ihtilâf ve müzakere mevzuu teşkil etmeleri ihtimali vardır.





*Şişe içinde Penicillin küfü*

Penicillin küfü şeker mahlulü içinde kolayca beslenebilmekte ve bu esnada harikulâde müessir maddesini ifraz etmektedir. Bu resim şişe içinde bir hayli inkişaf etmiş küfü gösteriyor. Sarı renkli noktalar gayrisaf Penicillin'i havi mahlûl damlalarıdır.



Renkli Tablo: 10

*Penicillin küfünün mikroskopta görünüşü*

Meşhur Penicillin maddesini uzviyetinde imal ve dışarıya ifraz eden Penicillium Notatum küfü mikroskop altında bir süpürge veya el şeklinde görünür. Zaten, küfe bu ismin verilmesi ele benzemesindedir.



# Tababette yeni ve çok mühim bir inkılâp: Penicillin'in keşfi

Birçok hastalıkların zuhurunda mikrop-  
ların ne büyük rol oynadığını en evvel meş-  
hur Pastör bulup keşfetmiş ve mikroplar-  
dan mütevellit hastalıklara karşı muafiyet  
temin eden aşığı veya hastalıkları tedavi e-  
den seromu da bulup tatbik eyliyen yine Pas-  
tör olmuştur. Bu suretle Pastör tababet âle-  
minin en büyük inkılâbını yapmıştır.

Pastörün çalışma ve araştırmaları sa-  
yesinde birçok hastalıkların bulaşma yolları  
anlaşılarak bu bulaşmaya karşı kat'i korun-  
ma çareleri de elde edilmiştir, ki bu da taba-  
bette ikinci bir inkılâp sayılabilir.

Lister ismindeki İngiliz cerrahına gelin-  
ceye kadar cerrahî ameliyelerin yüzde dok-  
sanı muvaffakiyetsizlikle neticeleniyordu.  
Çünkü ameliyat ile açılan yaradan giren  
mikroplar gangren, septisemi (kan zehirlen-  
mesi) gibi ölüme biten hastalıklar tev-  
lit ediyordu. Lister ilk defa olarak ameliyat  
alât ve edevatının Pastör usulüne göre takimi  
(stérilisation) esasını kurdu. Bu sayede a-  
meliyattaki ölüm nisbeti çok küçük bir de-  
receye kadar düştü. Bu da tababet tarihinde  
kaydedilen hakikî ve çok mühim bir başka  
inkılâptır.

Tababet sahasındaki yeni ve büyük bir  
inkılâp ta Penicillin'in keşfi ile şu içinde  
bulduğumuz yıllarda vukua gelmiş gibi  
görünüyor. Bu son keşfin ehemmiyet ve şü-  
mulünü burada tebarüz ettirmeğe çalışaca-  
ğız.

## Penicillin nasıl keşfedildi?

Üçüncü nüshamızın muhtıra kısmında  
izah ettiğimiz gibi Penicillin şu tarzda keşfe-  
dilmişdir: Londradaki St. Mary hastahanesi  
mensuplarından Profesör Fleming bakteriyo-  
loji araştırmaları yaparken stafilokok mik-  
roplarını ihtiva eden bir mayiin küflendiğini  
görmüş ve bu mayiin bir damlasını mikros-  
kop altında muayene ettiği zaman küf civa-  
rındaki mikropların ölmüş bulduklarını  
hayretle müşahede etmiş; bunu da küfün if-  
raz ettiği kuvvetli bir antiseptiğe atfederek  
bu yeni maddeye - küfün lâtince adı olan  
Penicillium notatumdan - Penicillin ismini  
vermiştir.

Bunun üzerine Fleming, Penicillin'i saf  
bir halde elde etmek hususunda bir hayli uğ-  
raşmış, fakat muvaffak olamadığından 1932  
de bu baptaki araştırmalarını tamamen bi-

rakmıştır. 1938 de Profesör Florey ile mua-  
vini Chain, Penicillin'in saf bir halde istih-  
sali hakkındaki araştırmaları tekrar ele al-  
mışlar ve evvelâ bu maddenin sebatsız yani  
kolaylıkla tahallül eden bir asit olduğunu,  
fakat alkalilerle sebatlı yani mukavim tuzlar  
hasıl ettiğini keşfetmişlerdir. Bu arada San-  
ders'in vazettiği usul sayesinde bir miktar  
Penicillin elde edilebilmiş; bununla Profesör  
Florey beyaz fareler üzerinde bir takım tec-  
rübeler yapmıştır.

## Penicillin'in kuvvetli tesirini gösteren tecrübeler:

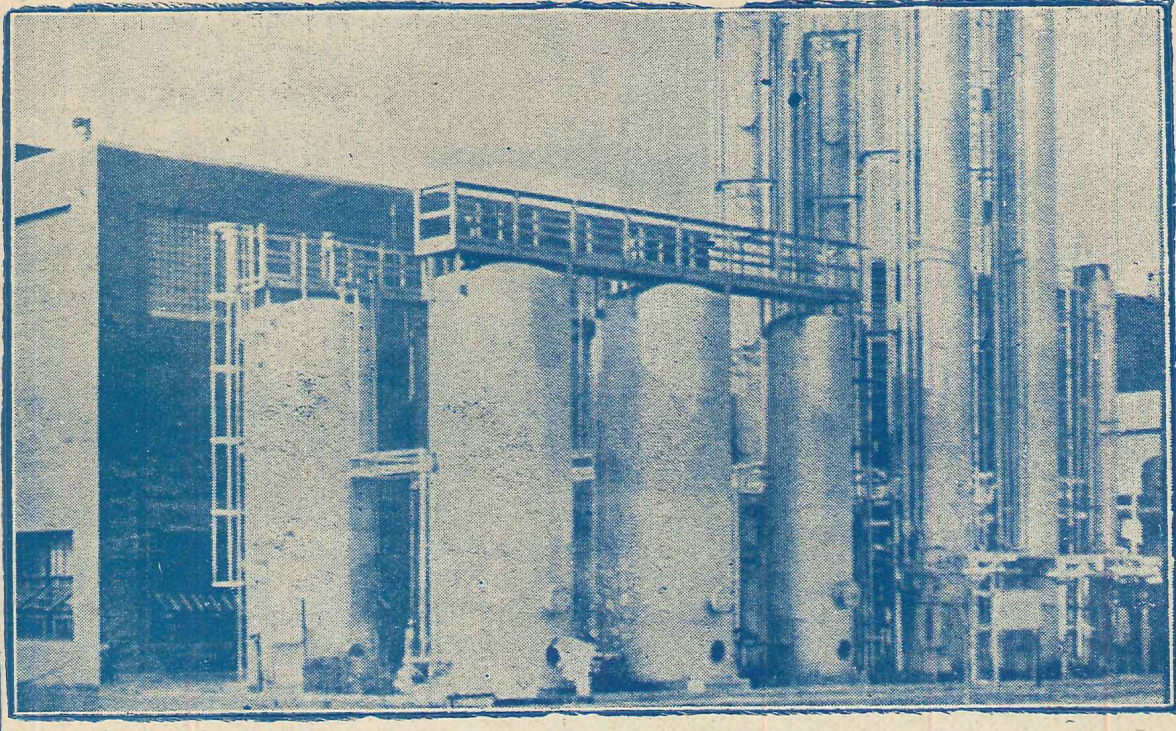
Florey tecrübe maksadile birçok farele-  
re mikrop aşıladi; bir müddet sonra aşıla-  
nan bütün farelerde vahim hastalık alâmet-  
leri belirdi. Hasta hayvanların bir kısmına  
Penicillin şırınga edilmiş, bir kısmına da hiç  
bir tedavi yapılmamıştır. Penicillin ile teda-  
vi edilen bütün fareler birkaç gün içinde ta-  
mamen iyileşmiş, diğerleri ise telef olmuş-  
tur. Bu netice yeni ilâcın fevkalâde ehemmi-  
yetini açıkça göstermekte idi.

Bundan sonra Penicillin'i bir de insanlar  
üzerinde denemek lâzım geliyordu. Bu çok  
güç bir mesele idi. Çünkü bir insanın teda-  
visi için lâzım olan miktar bir fareye lâzım  
olan miktarın takriben üç bin mislidir; bu  
derece fazla Penicillin ise o güne kadar elde  
edilememişti.

Meselenin müşkülâtını izah için, bir gram  
Penicillin'in 100 litre hacmindeki küflü ma-  
yiin uzun ve nazik ameliyelere tâbi tutulma-  
sile elde edildiğini söylemek kâfidir. Penicil-  
lin'in fazla miktarda istihsalindeki müşkü-  
lât, Penicillin küfünün üremesine mâni olan  
ve her zaman havada bulunan sair küf to-  
humlarını ve milyonlarca mikropları imha  
etmek mecburiyetinden ileri geliyordu. Ox-  
ford'da çalışan bir heyet bu hususta icap  
eden bütün tedbirleri alarak aylarca çalıştı  
ve yorucu mesaiden sonra nihayet bir, daha  
sonra iki insana şırınga edilebilecek kadar  
Penicillin elde edebildi.

İlk defa olarak yeni ilâcın tedavi edilen  
iki menenjit (iltihabı sehaya) hastasında ba-  
riz bir salâh görülmüştür. Bununla beraber  
elde kâfi miktarda Penicillin mevcut olmadı-  
ğından ve bu sebepten tedaviye devam edile-  
mediğinden hastaların hali yeniden vehamet  
kesbetti.





*Penicillin istihsaline yarayan muazzam tesisat*

Birkaç sene evvel Penicillin ancak laboratuarda ve çok az miktarda elde edilen bir madde iken, muhtelif dünya âlimlerinin gayreti sayesinde, bugün adeta pancar şekeri gibi büyük sınai tesisatla imal edilen bir madde haline gelmiştir.

Bunun üzerine Oxford'daki heyet daha hızla çalışarak biraz sonra istihsalâtı on beş hastanın tedavisine kifayet edecek raddeye kadar çoğalttı. Bu sayede yapılan tecrübelerle Penicillin'in, o zamana kadar tedavisi imkânsız addedilen bazı hastalıklarda kat'î şifa verici tesiri olduğu hayretle müşahede edildi.

#### **Bugün Penicillin nasıl istihsal edilmektedir?**

Penicillin istihsalı için her şeyden evvel Penicillium Notaum namındaki küfü münaşip besleyici mayiler içinde yetiştirmek lâzımdır. Bu cihet, ameliyatta büyük güçlükler arzeder. Çünkü havada bulunan başka küf tohumları ve yabancı mikroplar biraz yukarıda da söylediğimiz gibi Penicillin küfünün hem çoğalmasına meydan vermezler, hem de ifraz ettiği kıymetli ve müessir maddesi bozarlar.

O halde bol miktarda Penicillin elde etmek isteniyorsa yabancı küf ve mikroplar kat'iyetle bertaraf edilmelidir. Bunun için büyük bir temizliğe ihtiyaç vardır. Kullanılan kaplar daima ta'kim edilir; ilâcın ihzârı işle uğraşanlar ameliyat yapan operatörler gibi maske takarlar, böylece nefesleriyle mik-

rop saçmak ihtimalinin de önüne geçmiş olurlar.

Küfün süratle inkişafı ve bol Penicillin ifrazı için en münasip sühnet 23 derecedir. Küf bu şartlarda dokuz gün müddetle üremeğe bırakılır. Bu müddet zarfında mütemadiyen Penicillin ifraz eder. Penicillin miktarı dokuz gün sonra azamî dereceyi bulur; bu takdirde küflü mayi alınarak süzülür. Süzüntüye Magnésie calcinée, Alumine veya Kieselguhr (türkçede Kizelguhr tarzında okunur; iptidâî deniz hayvanlarının kabuklarından ibaret fevkalâde mesamatlı ve ince silisten ibarettir) gibi massetmek (absorption) hassasına malik cisimler ilâve edilir. Bu cisimler, Penicillin de dahil olmak üzere, mayi içinde bulunan bütün maddeleri cinslerine göre az veya çok miktarda masseterek kabın dibine çökerler. Penicillin'i massetmiş ve sarı, turuncu renkli bir tabaka halinde çökmüş olan mas maddesi (absorbant) hususî muhallillerle muamele edilir. Bu muhalliller içinde yalnız başına erimemiş olan Penicillin bilâhare taktir ve tebhîr yolu ile tecrit edilir. Evvelce kaydettiğimiz gibi bir asit olan Penicillin sebatlı olan kalsiyum tozu şeklinde muhafaza ve istimal edilir.



**Penicillin'in hassaları:**

Penicillin mikroplar üzerine daha ziyade öldürücü değil, çoğalmalarının önüne geçici bir tesir yapar. Yani bu ilâç fennî tâbiriyle Bactéricide değil, Bactériostatique olarak tesir eder. Bu sebepten diğer antiseptikler veya Bactéricide'ler gibi kandaki beyaz küreyvati (yani kan içinde muzır mikroplarla mücadele eden en lüzumlu küreleri) öldürmez. Bu, şimdikiye kadar malûm olan ilâçlardan hiç birinin haiz olmadığı çok mühim bir hassadır.

Penicillin'in bu Bactériostatique tesiri yani mikropların üremesine karşı koyma hassası çok kuvvetlidir. Filhakika bu maddenin bir gramının on bin litre suda eritilmesi elde edilen nihayet derecede hafif mahlûl birçok mikrop nevilerinin üremesini menedebilmektedir.

Penicillin bu bakımdan, gayet az miktarlarda bile mahsûs tesirler hasil eden vitaminler ve hormonlarla mukayese edilebilir.

**Penicillin hangi hastalıkların devasıdır?**

Penicillin, yilancık (érisipèle) hastalığını meydana getiren Streptokok, birçok iltihaplara sebebiyet veren stafilokok, zatürreeyi tevlit eden Pnömokok ve sarı menenjitin müsebbibi olan Menengokok ve mahut ve müstekreh Blenorraji (frenkçesi Blennorragie) nin müvellidi olan Gonokok isimli mikroplar üzerine çok kat'î tesirler icra eder. Bu sayede, fazla miktarda Penicillin yapmak imkân dahiline girerse bu mikropların yaptığı bu gibi tehlikeli hastalıklarla kalb ve saire gibi iç uzuvlarımızda yukarıda adı geçen mikropların tevlit ettiği vahim iltihaplar kolaylıkla ve kat'iyetle tedavisi mümkün birer rahatsızlık hükmüne inecektir. Fennî tedavide bu azim inkılâbı başarabilmek, ancak istenildiği miktarda Penicillin elde edebilmekle mümkündür. Bunun için de bugün olduğu gibi Penicillin'i küften değil, sun'î yani sentetik (terkibi) yollarla imal edebilme çaresini keşfetmelidir. Bu vadede ilmî araştırmalar yapan dünya âlimleri bu imkânın tahakkuku için uğraşmaktadırlar.

Penicillin'in yakın bir istikbalde sun'î olarak ve bol miktarda istihsal edilebileceğinden hemen hemen şüphe etmemek lâzımdır.

Bununla beraber Penicillin'in küften itibaren tabii surette istihsali, bugün artık bir lâboratuvar ameliyesi değil, büyük mikyasta

tatbik edilen bir sınaî mesele haline gelmiştir. Nitekim resimlerimizden biri bunu açık bir şekilde göstermektedir.

**Penicillin ucuzluyor!**

Penicillin küfü bugün Birleşik Amerika ziraat nezaretinin Peoria araştırma lâboratuvarında çok geniş mikyasta yetiştirilmektedir. Küfler, saf mısır nişastasile ve 9,500 litrelik büyük kazanlarda beslenmektedir. Bu sayede verim (rendement) eskisine nazaran 100 defa arttırılmıştır. Bu arada, sütte bulunan laktöz'un (süt şekeri), küfün inkişafı için kıymetli bir gıda olduğu da keşfedilmiştir.

İstihsalâtteki artış sayesinde bir müddet evvel 20 dolara mal olan bir Penicillin tüpünün fiyatı 3,25 dolara kadar düşmüştür. Hâlen, Amerikada ayda tahminen 250,000 kişiye yetecek kadar Penicillin istihsal edilmekte ise de bu miktar tamamen askerî ihtiyaçlara ve ilmî araştırmalara tahsis edilmiştir.

**Penicillin ve diş tedavisi:**

Dişlerimizin çürümesine sebep teşkil eden mikropların başlıca, stafilokok'lardan ibaret olduğu göz önüne alınarak, bu mikropların faaliyetlerini kat'iyetle durdurduğu evvelce tesbit edilmiş bulunan Penicillin'in çürük ve iltihaplı dişlerin tedavisine de yarayıp yaramıyacağı hususunda alâkadar ilim adamları tarafından birçok araştırmalar yapılmıştır. Amerikadan gelen son haberlere göre bu sahadaki araştırmalar müsbet bir netice vermiş ve bu harikulâde ilâcın diş iltihaplarını da sür'atle iyi ettiği müşahede edilmiştir.

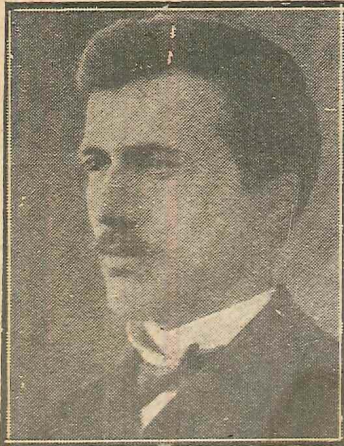
Malûm olduğu üzere iltihaplı dişleri tedavide bugüne kadar diş tababetinde malûm bir vasita veya usul mevcut değildi. Dişteki iltihabı meydana getiren mikropların, kana karışarak kalb ve saire gibi iç uzuvlarımızda tehlikeli tâli hastalıklara sebebiyet vermeleri ihtimaline binaen iltihaplı dişleri çıkarıp atmak en emin bir çare idi. Halbuki yakın bir istikbalde Penicillin istihsalâtı matlup derecede artar ve bu ilâç âlemsumul bir mahiyet alırsa dişlerde başlayan her hangi bir iltihabı derhal tedavi etmek imkân dahiline girecek ve diş çekme ameliyesine lüzum kalmayacaktır. Demek ki Penicillin, diş tababetinde de büyük bir inkılâp meydana getirecek gibi görünüyor.





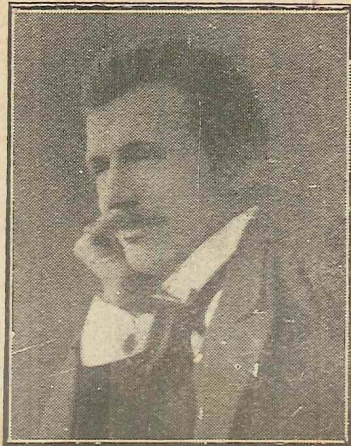
Memleketimizde resimli Salname neşrini icad eylemiş ve tab nefasetini en yüksek dereceye çıkarmış olan  
**Ebüzziya merhum (1849-1913)**

"Vefatından dört ay evvel sureti mahsusada çektirip oğlu Ebüzziya zade Velide ihda eylediği son resmi - Bu Resmin etrafındaki çerçeve, merhumun Nevsâl'lerinde bizzat tertip ile meşahir için kullandığı çerçevelerden muktebestir.,

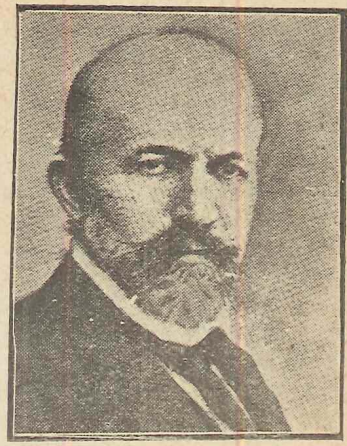


Sultan Aziz devrinde Rodos'da 3 sene kalebend bulunduğu tarihlerdeki resmi

Fen vs San'at ansiklopedisi ilâvesi-No. 5 (almanak) maddesi



İlk Salnamesi olan (Sâlnamei Hadika)yı neşrettiği 1290 tarihindeki resmi



Sultan Hamid devrinde 9 sene Konyada sürgün bulunduğu tarihlerdeki resmi