



Araştırma Makalesi / Research Article Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi, 1(1): 33-41, 2019

Journal of Integrative and Anatolian Medicine, 1(1): 33-41, 2019

## Mühendishâne-i Berrî-i Hümayun'da Okutulan Bir Ders Kitabı

Raşit GÜNDOĞDU 

University of Health Sciences, Istanbul, Turkey

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Raşit GÜNDOĞDU, e-mail rasisitgun@hotmail.com

Osmanlı'da sistematik kimya tedrisatının 1827'de başladığı söylenebilir. Tedrisat, birkaç teşekkül ve müessese istisna tutulacak olursa, tıp öğretimiyle uyumlu olarak olgunlaşmış ve gelişmiştir. Bu bağlamda, Osmanlılar'da kimyayı ilk dönemlerinde tıp ile birlikte tetkik etmek lâzımdır. Osmanlı hekimleri kimyaya ehemmiyet vermişler, hatta belli gayelerle doğrudan birçok hekim kimyayla meşgul olmuştur. 1918'e kadar yardımcı bir ders olan kimya hususunda Türkiye'de modern kimya tedrisatı ise Darülfünun bünyesinde 1918'de kurulan ve ilk amacı "Endüstri Kimyageri" yetiştirmek olan Kimya Enstitüsü'nde başlamıştır (Elmaci, 2014).

Gerek Mühendishâne'de ve gerekse Tıphane-i Amire'de okutulmak üzere tercüme telif olarak pek çok kimya kitabı basılmıştır.

Makalemize konu olan kitap ise Plause ve Fremi taraflarından yazılmış, Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn Hikmet ve Kimya Muallimi Binbaşı İhsan Bey tarafından Türkçe'ye Muhtasar Kimya adıyla tercüme edilmiştir. 1300 (1382-83) tarihinde Tophâne-i Âmi-re Matbaasında basılan eser bir müddet Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn'da ders kitabı olarak okutulmuştur.

Makalemiz ise adı geçen bu kitabın giriş kısmının Osmanlıca orijinalinden latin harflerine aktarılmış şeklidir.

### Dibâce

Hamd ü sipâs-ı bî-bedel ol hallâk-ı lem-yezel hazretlerine lâyık ve ahrâdır ki serâ'ir-i kudretinin mahfaza-i hayret-efzâsından biri olan arzın her katre-i âbı bir cism-i kimyevînin ve her zerre-i hâki bir gubâr-ı ma'denînin havâss-ı gûnâ-gûnunu câmi'dir.



Salevât ve tahiyyât ol fahr-i kâinât ve âl ve ashâb ve sâdât hazretlerine ref<sup>ʿ</sup> ve ihdâ olunur ki nûr-ı İslâmiyyet ve maʿrifetin şark ü garb anâsırıyla imtizâc ve terkîbine ve zamân-ı câhiliyyetin akvâm-ı mahlûta arasında bıraktığı edyân-ı müteʿaddideden dîn-i mübîn-i İslâm'ın tefrîk ve tahlîline bârika-nümâ-yı ihtimâm oldular.

Baʿdemâ duâ-yı vâcibü'l-edâ-yı pâdişâhî yanî evrâd-ı Abdülhamîd-i Sânî ref<sup>ʿ</sup>-i kabûlgâh-ı cenâb-ı ilâhî kılınır ki asr-ı hümâyûnları terakkiyât-ı maârif cihetiyle gıpta-bahşâ-yı eslâf oldu.

Ve himâye-i şâhânelerinde olarak birçok mektebler açılıp ulûm ve fûnûn mülkûn her tarafını tenvîre başladı. Ezcümle Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn şâkirdânının programları ıslâh ve tanzîm olundu. Ve mekteb-i mezbûr nâzır-ı âlîşânı saâdetlü Mazhar Paşa'nın dahi himmet-i âlem-pesendânesiyle fûnûn-ı mütedâvile-i askeriyenin her kısmı mekteb-i mezbûr derslerine zamm ve ilâve edildi. El-hâsıl askerliğin mevkûfun-aleyhi olan husûsâtın peyâ-pey istikmâline başlandı. İşte şu zamân-ı saʿd-iktirânda mekteb-i mezbûr meclis-i maârifini teşkil eden heyet-i kirâm tarafından dahi şâkirdânı evrâk-ı perîşân üzerine ders kayd ve tahrîri külfetinden kurtarmak ve bu münâsebetle gayb ve zâyîʿ edegeldikleri evkâtı lüzumlu derslerinin müzâkere ve tekrârına hasr eylemek niyyât-ı âliyesi ibrâz buyrulduğundan Plause ve Fremi [و می حرف زولپ] nâmân hekimlerin eser-i ber-güzîdeleri olup eyâdî-i iʿtdibârda tutulan Muhtasar Kimyâ nâm kitâbını dahi bu abd-i kem-bidâʿa yani mekteb-i mezbûr Hikmet ve Kimyâ Muallimi Binbaşı İhsan bendeleri tercüme ile mekteb-i mezkûrun sâli-fü'l-arz meclis-i maârifinin tedkîk ve takdîriyle Tophâne-i Âmire Müşîriyet-i Celîlesi'ne şeref-bahş ve ikbâl olan devletlü Ali Sâib Paşa hazretlerinin huzûr-ı maârif-nüşûr-ı dâver-i efhamîlerine arz ve takdîm eyledim.

### Kimyâ Hakkında Mülâhazât-ı Umûmiye

İlm-i kimyâ ecsâm-ı unsuriyye veyâ mürekkebenin yekdiğerleriyle ittihâd ve imtizâclarından husûle gelen ecsâm-ı mürekkebe-i cedîdenin hâiz ve muttasıf oldukları havâss ve keyfiyâtdan bahs edren bir ilimdir.

Cism-i Tabîʿî: Havâss-ı hamse-i zâhirenin biri veyâ birkaçı iânesiyle hiss olunup gayr-ı kâbili't-tenâfûz olan mâddî şeye tesmiye olunur. Her ne zaman muhtelifü'l-cens cisimler yekdiğerine te'sîr ederek alâmât-ı muhtelif ve tebeddülât-ı mütenevviʿa husûle getirirler ki baʿzıları dâʿimî ve baʿzıları muvakkatdır.



Muvakkat olan tebeddülât, ecsâmın yekdiğerlerine te'sîrlerinde mâhiyet ve havâssı aslâ tebeddül etmeyen ecsâmda vukû'a gelir. Meselâ mikdâr-ı kâfi suyu tuz ile derece-i işbâ'a îsâl edip ba'dehû hâvî olduğu su kâmilen izâle olununcaya değin harâretle tebhîr olundukda aslâ tebeddül etmemiş olacağından tuzun tebeddülü muvakkat olmuş olur.

Tebeddülât-ı Dâ'imî: Ecsâmın yekdiğerlerine te'sîrlerinde mâhiyetleri tebeddül ederek havâss-ı cedîde ile muttasıf bir cism-i âhar husûle getirirler ki işbu tebeddül-i dâ'imî olmuş olur. Ecsâmda hikmet-i tabî'yece olan tebeddülât mâhiyet-i zâtiye ve sûret-i teşekkülleri tebeddül etmeksizin kendilerine ârız olan tebeddülâtın ârızî ve sathî olmaklığıdır.

Meselâ bir kehribâr çubuğu çuha parçasıyla delk olunarak ecsâm-ı hafîfeye takrîb olundukda onları cezb etdiğinden burada vukû' bulan keyfiyyet-i delk kehribâra yeni bir hâssa i'tâ etmiş ise de mürûr-ı zamân ile mezkûr hâssa külliye zâ'il olarak kehribârın mâhiyet ve hakîkati tebeddül ve tegayyür olunmadığından yalnız hikmet-i tabî'yece bir tebeddülât vukû'a gelmiştir. Tebeddülât-ı kimyeviye ise bi'l-aks ecsâmın sûret-i teşekkülleri tegayyürât-ı külliye ile fark ve temyîz olunur derecede sikletleriyle sâir husûsât-ı zâtiyeleri külliye tegayyür etmesidir.

Meselâ bir demir levha rutûbetli havaya terk olunduğu vakitte demire bir donukluk gelip üzerini kırmızı bir zar kaplar ve bu halde sikleti dahi fark olunur derecede tezâyüd edip havânın hâvî olduğu müvellidü'l-humûza (oksijen) ve su buhârıyla ittihâd ve imtizâc ve mezkûr demir havâss-ı cedîde ile kesb-i ittisâf ederek hâssa-i zâtiyesini zâyi' birle humz-ı hadîd-i mâ' [Oksid dö fer idrate (OXYDE DE FER HYDRATÈ)] hâline münkalib olduğundan bu sûretde vukû'a gelen tebeddülât dâ'imî olup demirin muttasıf olduğu havâss-ı cedîde dahi alâ'im-i kimyeviyyeden ibâret olmuş olur. Ecsâmın yekdiğerlerine te'sîri hengâmında alâ'im-i hükmiye ve kimyeviye birlikde olarak müşâhede olunur. Ezcümle bir mikdâr fosfor (PHOSHPORE) müvellidü'l-humûza derûnunda ihrâk olundukda beyâz renkle ve hâmız-ı hâssasına mâlik ve hâmız-ı fosfor denilen bir cism-i mürekkeb tekevün edip mez-bûr hâmız-ı fosforun zuhûru ânında müşâhede olunan harâret ve zıyâ alâ'im-i hükmiyeden olup ve mezkûr hâmız dahi alâ'im-i kimyeviyyeden ibâret olmuş olur. Bu sûretde kimyâger bulunan zevât hâmız-ı fosfor cismiyle meşgûl olarak havâssını imtizân ve ecsâm-ı sâ'ire ile ihdâs eylediği mürekkebâtı ve cism-i mezkûr anâsırlarının nisbetlerini tahkîk ve ta'yîn ile işgâl ve hikmet-i tabî'ye erbâbı ise bi'l-aks nazar ve dikkatlerini fosforun ihtirâkı es-nâsında alâ'im-i kimyeviyyeden sarf-ı nazarla alâ'im-i hükmiyeden olan zıyâlarıyla harâret



üzerine hasr ederler. Şu mebhasden anlaşıldığına göre hikmet-i tabî'ye ile kimyâ beyinde münâsebât-ı kesîre mevcûd olup lâkin bu iki ilmin her birine âid olan tebeddülât ve alâmâtı yekdiğerinden tefrîk etmek âsândır.

### Ecsâmın Havâss-ı Muhtelifesi

Kimyâda maksad aslî olan ecsâmın tamâmıyla hâl ve şânını teşhîs ve ta'yîn edebil-  
mek için hâssalarının ma'lûm olmasına mütevakıf olduğundan havâss-ı ecsâm ber-vech-i  
âti üç sınıfa taksîm olunur.

Birincisi; Havâss-ı hükmiyye-i tabî'ye, ikincisi; havâss-ı kimyeviye, Üçüncüsü;  
[Organo Leptik (ORGANO LEPTIQUE)] zî-rûha dâir olan havâss olduğundan her birerleri  
ber- vech-i zîr ta'dâd ve ta'rîf olunurlar.

Birincisi, ecsâmın yekdiğerlerine te'sîrlerinde tabî'atlerine hâlel gelmemek şartıyla  
vukû'a gelen âsâra havâss-ı hükmiye tesmiye olunur. Onlar dahi kesâfet ve harâret-i izâfiye  
ve şekl-i kristâliyet ve suda münhall olması ve müzâb ve sertliği ve parlaklığı ve kuvve-i  
incirâriyye ve tetarrukiyye ve irtibâtiyye ve hâkezâ...

İkincisi, ecsâmın yekdiğerlerine te'sîrlerinde tabî'atlerine hâlel gelmek şartıyla  
vukû'a gelen âsâra havâss-ı kimyeviyye tesmiye olunur. Meselâ müvellidü'l-humûzanın  
klor ve kükürt ve azot ve fosfor ve hâkezâ... ecsâm-ı sâ'ireye icrâ eylediği tesîrâta ta'bîr  
olunur.

Üçüncüsü, zîrûha olan te'sîrlerine dâir havâss olup bu da kuvve-i şâmme ve kuv-  
ve-i zâ'ika ve kuvve-i lâmise ve kuvve-i bâsıra ile hiss olunur. Meselâ: Ecsâmın yekdiğerine  
nazaran sertliği kuvve-i lâmise ile anlaşıldığı gibi kerîh ve latîf râyihalı olan ecsâm dahi  
kuvve-i şâmme ile anlaşılabilir. Zikr olunan havâssdan üçüncü hâssayı meşhûr kimyâger  
Mösyö [Şevrol (CHEVREUEL)] sâ'ir kimyâgerlerin nazar-ı dikkatlerini celb etmek için  
ecsâmın hükmi ve kimyevî hâssalarından fark ve temyîz etmiştir.

### Ecsâm-ı Basîta ve Mürekkebe

Ecsâm iki kısım olup birine ecsâm-ı basîta ve diğeri ecsâm-ı mürekkebe tesmiye  
olunur. Ecsâm-ı basîta şimdiye kadar ilmin irâ'e ettiği vesâ'it yani ameliyât-ı kimyeviye  
ve ecârib-i kesîre ile tahlîl olunarak kendilerinin havâss ve keyfiyetlerine müşâbih olarak  
bir cism- i âhar istihsâli mümkün olmayan cisimlerdir. Mesela ecsâm-ı basîtadan olan kü-



kürt her ne kadar vesâit-i müte‘addide ile muâmele olursa yine kendisinin havâssına gayr-ı müşâbih olarak ondan âhar bir cisim husûel getirilemez. Bir cismin basît olup olmadığı husûsu yalnız sebkât eden tarîfe ittibâ‘an hükm olunamaz. Çünkü cism-i mebhûsün mürûr-ı zamân ile malûm olmayan bir vâsita ile tahlîl olunarak mürekkebe bir cisim olması ihtimali vardır. Ecsâm-ı mürekkebe ecsâm- ı basîta veya mürekkebenin yekdiğerleriyle ittihâd ve imtizâclarından hâsıl olan cisimler olup amelîyât-ı kimyeviye ve tecrübeler vâsıtasıyla havâss ve keyfiyyât cihetiyle kendilerine gayr- ı müşâbih olarak bir cism-i âharın istihsâli kâbil olan cisimlerdir.

Meselâ ecsâm-ı mürekkebeden humz-ı zibak [Oksid Dö Merkur (OXYDE DE MERCURE)] tesmiye olunan cisim kendisinin havâss ve keyfiyyâtına mugâyir olarak müvellidü’l-humûza ile cıvadan ibâret olan iki cism-i unsura tahlîl ve tefrîk olunabilir. Ecsâm- ı mürekkebe iki cism-i unsura tahlîl olduğu misillü ba‘zı cism-i mürekkebler vardır ki biri basît ve diğeri mürekkebe olarak iki cisme tahlîl olunurlar. Ve bir cism-i mürekkebin anâsırı ol cismin tahlîli [analiz (ANALYSE)] icrâ olunarak ta‘yîn olduğu misillü ecsâm-ı basîtanın yekdiğeriyle terkîbi [sentez (SYNTÈSE)] dahi bi’l-kimyâ imtizâc etdirilerek husûle getirilir.

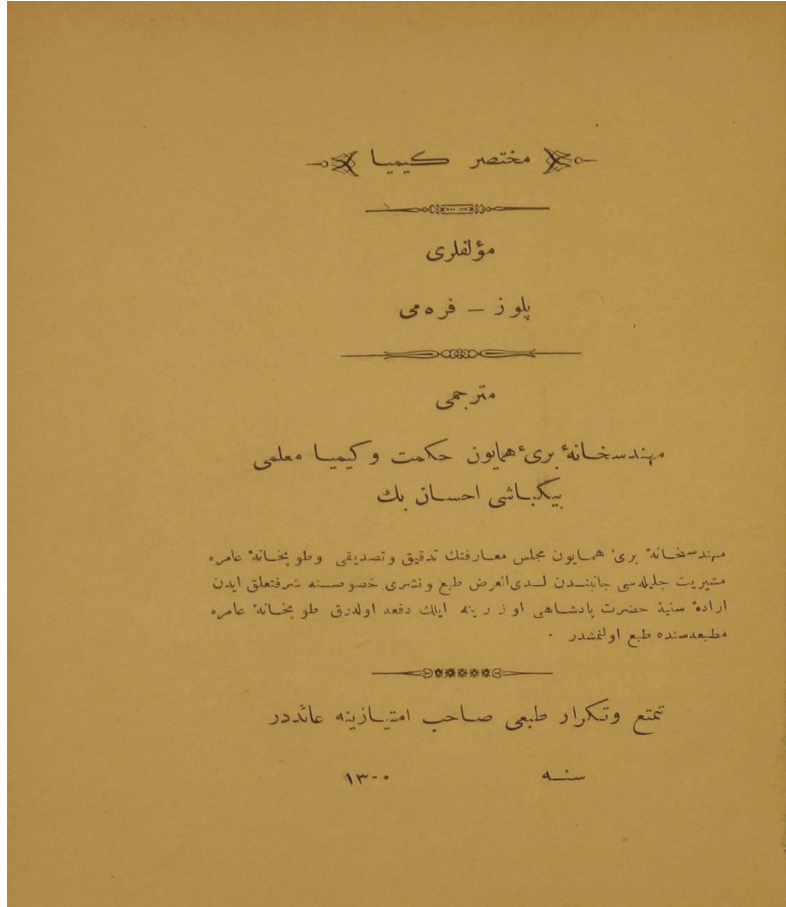
#### Ecsâmın Kâbil-i İnkısâm Olması

Kâffe-i ecsâmın ancak hurdebîn i‘ânesiyle rü‘yet olunabilir râddede rakîk ve dakîk olarak taksîmi kâbil olduğu tecârib-i adîde ile tebeyyün etmiştir.

Şu kadar var ki ecsâmın bundan ziyâde bi’l-fil taksîmi kabûl edip etmeyecekleri meselesi bir hayli vakitden beri deverân etmektedir. İmdî ecsâm âlât ve edevâtdan herhangi biri vâsıtasıyla kâbil-i taksîm olmayan bir takım zerrâtdan müşekkel bulunduğu husûsunda bi’l- cümle kimyâgerler nazariyâtının ifâdâtı müttehid olduğundan mesele-i mebhûseye dahi netice verilmiş nazariyâla bakılabilir. İşte ecsâmın bu vechile derece-i gâyete değin taksîm olunarak en nihâyetde bulunan cüz-i lâ-yetecezzâsına [Atom (ATOMES)] veyâhud cevher-i ferd [Molekül (MOLÈCULE)] ismi verilmiş olduğundan bir cism-i sabîtin molekülü ayn-ı cüzlerden müşekkel olup halbuki bir cism-i mürekkebe ne kadar anâsır-ı muhtelifeyi câmi‘ bulunur. Mesela humz-ı zibak [Oksid Dö Merkur (OXYDE DE MERCURE)]ın molekülü bir cevher-i ferd müvellidü’l-humûza [oksijen (OXYGÈNE)] ile cevher-i ferd-i zibak [Merkur (MERCURE)]ı hâvî olup ve fakat humz-ı ahîrin molakülü birbirlerine müşâbihdirler.



Muhtasar Kimyâ (Kapak)



Muhtasar Kimyâ (Jenerik Sahifesi)



Halkalı Zirâat Mektebi'nin Kimyâhânesi



Halkalı Zirâat Mektebinin Kimyâ Dershânesi





## KAYNAKLAR

Elmaci, İ. (2014). Kimya Tedrisatı ve Kimya Sanayii Gelişim Sürecinde Kimyager, Kimya An-nalı, Kimya ve Sanayi Mecmuaları. *Dört Öge*, 6, 145–164.