



ça suyun daha fazla yoğunluğa sahip olduğu fikri de kendisinden yüzyıl sonra gelen Roger Bacon (1214-1294) tarafından genişletildi.

Hazinî, kimyasal maddelerin yoğunluk ve özgül ağırlıklarını ölçmek amacıyla icat ettiği hassas terazilerle kimya bilimine de önemli katkılarda bulundu. Öyle ki, Hazinî'nin icadı olan bu hassas teraziler, günümüzde kimya laboratuvarlarında kullanılan modern hidrostatik terazi ve piknometrelerin ilk örnekleridir. Hazinî'nin icat ettiği ve "Mizanü'l-Hikme" adını verdiği bu hassas terazilerin ne derecede doğru çalıştığını göstermek için, Hazinî'nin bazı elementler için verdiği yoğunluk ağırlıkları ve bu günün kimyacılarının verdiği ölçüleri aşağıda veriyoruz ki, bu ölçüler birbirlerinden pek de farklı değildir.

Elementler	Hazinî'ye göre	Modern kimyaya göre
Altın	19,05	19,26
Civa	13,56	13,59
Bakır	8,66	8,85
Pirinç	8,57	8,40
Demir	7,74	7,79
Kalay	7,32	7,29
Kurşun	11,32	11,35

Hazinî, sıvıların ölçülmesi için de bir su terazisini kullandı. Bu âletle soğuk ve sıcak su, deniz suyu, sirke, zeytinyağı, inek sütü, tavuk yumurtası, kan, idrar gibi sıvı maddeler doğru olarak ölçülebiliyordu.

Hassas Terazileri İcat Eden Bilgin HAZİNİ

Hayatı hakkında belgelere dayalı çok az bilgiye sahip olduğumuz Hazinî'nin asıl adı, Abdurrahman el-Mansur olup, XI. yüzyıl sonları ile XII. yüzyılın başlarında Horasan'da yaşamıştır. Kendisinden söz eden kaynaklardan ve bizzat kendi eserlerinden öğrendiğimize göre Hazinî, aslen Yunanlı bir köle olduğu halde sonradan İslâm dinini seçerek büyük Selçuklu Sultanı Alparslan'ın torunlarından Muizüddin ile yakınlık kurdu. Çevresindeki bilginlerden yararlanarak kendisini özellikle fizik, kimya, astronomi, matematik ve felsefe konularında yetiştirdi.

BİLİME KATKILARI

Hazinî'nin bilime yaptığı en büyük katkı, fiziğin önemli kollarından biri olan ölçü-tartı teorilerine getirdiği boyuttur. Ona göre doğru bir denge, ancak geometrik ispatlar üzerine kurulur ve fizikî sebepler yönünden iki görüş noktasına indirgenebilir: Bunlardan birincisi, büyük kütlelerin ağırlıklarının bilgisini veren bilimlerin en önemli dalını meydana getiren ağırlık merkezlerinin belli ortak bir noktadan uzaklık farklarına göre değiştiklerini veren görüş (kantarın yapılışı gibi); ikincisi ise, ağır kütlelerin ağırlıkları, ölçülen kütlelerin bulunduğu sıvı yoğunluğunun sıklık ve seyrekliğine göre değiştiklerini veren görüş (hassas terazinin yapılışı gibi).

Hazinî'nin bilime yaptığı önemli katkılardan bir ikincisi ise, yer çekimi konusundaki görüşleridir. Will Durant'ın "The Age of Faith" adlı eserinde de belirtildiği gibi Hazinî, yer çekiminin her cismi yer kürenin merkezine doğru çeken bir güç oluşuyla ilgili bir teori ileri sürmüştür ki bu, kendisinden yaklaşık 500 yıl sonra gelen Newton (1642-1727) tarafından kanıtlanmıştır. Yine onun yaptığı deneyler sonucunda ileri sürdüğü, dünyanın merkezine doğru yaklaştık-

ESERLERİ

Hazinî'nin bilim çevrelerince bilinen üç önemli eseri vardır:

1. Mizanü'l-Hikme (Hikmet terazisi): Kaynaklarda önemli bir kısmının N.Khanikoff tarafından yayımlandığı belirtilen bu eser, 1122 yılında tamamlanmıştır. Eserde Hazinî'nin fizik, kimya ve teraziler ile ilgili çalışmaları yer almaktadır.

2. Zîc-i Sancarî (Yıldız Kataloğu): Muizüddin ebu Sancar adına 1116 yılında kaleme alınan bu eser, bir astronomi kitabı olup, yıldızlar ve gezegenlerle ilgili bilgileri yanı sıra Selçuklu ülkesinin enlem ve boylamları gibi konularda önemli bilgiler içermektedir.

3. Risâle fi'l-Âlât (Âlet Bilgisi Kitapçığı): Bu eser ilk defa Aydın Sayılı tarafından bulunmuştur. A.Sayılı'nın verdiği bilgilere göre eser, rasat (gözlem) âletleri üzerine kaleme alınmış ve ele alınan âletler herhangi bir rasathane (gözlemevi) veya rasat işlemi göz önünde tutularak seçilmemiştir. Eser, astronomik ve geodezik veya portatif ve çakılı âletler arasında bir ayırım gözetilmeden yazılmıştır. □