

Hogyan készítették a Bölcsék Kövét?

Írta: Szántó Dénes

Konzulens: Róth Péter

2023

Mi is pontosan az alkímia?

Kémiaórákon sokat tanulunk az alkimistákról, de nem sokan tudják, hogy pontosan hogyan kell elképzelni a munkájukat. A fő céljuk, a bölcsek kövének előállítására mára már gyerekes szintjére süllyedt, pedig valaha tudományos módszerekkel próbálták felkutatni. A bölcsek kövével kapcsolatban rengeteg interpretációt ismerünk. A legtöbben az elixír, vagyis az örök élet kulcsának és a kevésbé értékes fémekből való arany készítésére, azaz a transzmutációra alkalmas anyagnak hitték. A legtöbb leírás szerint a kő átlátszó volt. A színét illetően kétféleképpen különböztették meg: a fehéret, ami ezüst készítésére képes, és a bíbort, ami aranyat csinált.¹

Az alkímia zanzásított története:

Alkímiával először az ókori egyiptomiak foglalkoztak. Egyiptom bukása után a tudományt a bizánci birodalom őrizte meg. Indiában már az i.e. II. századból vannak utalások a bölcsek kövére. Buddhista szövegek a II-V. század között említik a fémek arannyá változtatásának és az örök életnek a lehetőségét. A Római birodalom bukásával az alkímia inkább keleten fejlődött. Az iszlám alkímia ekkor élte aranykorát. Ez az alkímia történetének egyik legjobban dokumentált fejezete, mivel rengeteg arab vagy arabra fordított mű maradt fenn, amely említi. Ezek a művek később a nyugati alkímia alapjait képezik, például itt kerül említésre a négy alapelem (tűz, víz, föld, levegő) használata az alkímiai kísérletekhez.²

Az európai alkímiai kezdetének 1144. tekinthető, amikor elkészült egy arab alkímiai mű első latin fordítása³. Ebben az időben már volt, aki hasonló kísérletekkel foglalkozott Európában, de ezek a fordítások új koncepciókat hoztak a közel-keleti tudósoktól. A tudás mellett a nyelv fejlődéséhez is hozzájárultak, hiszen itt fordították először latinra az alkohol és az "elixír" szavakat. A XII. illetve a XIII. századból fennmaradt források nagy része csak hasonló fordítás, és nem eredeti írás. Ebből a korszakból kiemelkedik Roger Bacon 1267-es műve, mely az egyetemek tudományos tananyagát volt hivatott megújítani. A könyvet a pápának is elküldte, hogy felhívja figyelmét a teológia és a természettudományok kapcsolatára. A XIV. században több ország is korlátozni vagy tiltani kezdte a transzmutáció kutatását, viszont a szabályok főleg a kuruzslókat és csalókat célozták, mintsem a valós keresztény alkímiaikutatókat.⁴

¹ Wikipédia: [Philosopher's Stone: Appearance](https://en.wikipedia.org/wiki/Philosopher's_Stone:_Appearance). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 11. [2023. 11. 02.]

² Wikipédia: [Alchemy: Islamic World](https://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy:_Islamic_World). en.wikipedia.org [online]. 2023. 9. 28. [2023. 11. 02.]

³ Wikipédia: [Liber de compositione alchemiae](https://en.wikipedia.org/wiki/Liber_de_compositione_alchemiae) en.wikipedia.org [online]. 2023. 7. 12. [2023. 11. 06.]

⁴ Wikipédia: [Alchemy: Medieval Europe](https://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy:_Medieval_Europe). en.wikipedia.org [online]. 2023. 9. 28. [2023. 11. 02.]

A reneszánszra az alkímia három ágra szakadt. Az egyik, a tudományosabb ág főleg gyógyítással foglalkozott. A másik az alkímiát az okkultizmussal és egyéb mágikus elméletekkel vegyítette. A harmadik az alkímiát csupán pénzszerzési módnak tekintette, ezért elhanyagolta a tudományt. Az új gyógymódok kutatásának legfontosabb képviselője Paracelsus volt. Ő az alkímiát nem a bölcsek kövének kutatása, hanem az emberi test megértéséért gyakorolta. Jatrokémiai elmélete szerint az emberi testben különböző ásványoknak egyensúlyban kell lennie, hogy egészséges maradjon a szervezet. Az okkultista irányzat bevezetésének kulcseleme volt Cornelius Agrippa munkássága. Műveiben a kabbalát, a hermetizmust és az alkímiát próbálta összeegyeztetni. John Dee később az alkímiát az angyalokkal való kommunikáció eszközének hitte.⁵

A XVIII-XIX. században kezdett átváltozni a tudomány alkímiából modern kémiává. Ebben az időben a tudósok mindent megtettek, hogy felfedezéseiket ne a régmúlt okkult szokásaival azonosítsák. Az alkímia ezen irányzata azonban nagyon is virágzott. Ekkor fejlődött ki a spirituális alkímia elmélete. Ez az irányzat azt vallja, hogy az alkímiai szövegek valójában az emberi lélek metaforái. Állításuk szerint azért jelentették meg anyagi tudományként az elméleteiket, hogy elkerüljék az egyház büntetését.⁶

Hogyan akarták elkészíteni a bölcsek kövét?

Eredetileg úgy gondolták, hogy minden fém a higany és a kén keveréke. Ezeknek a megfelelő arányban való kombinálásával érhetőek el a különböző anyagok, de mivel ezeknek az anyagoknak egy nagyon precíz arányát kéne felfedezni az aranyhoz, ezért próbálták megkeresni a bölcsek kövét.⁷ Az alkímia szerint a bölcsek kövének elkészítéséhez először meg kell találni a Prima Materiát. Innen több feltételezett módszer is vezetett a bölcsek kövének elkészítéséhez. Volt olyan, ami négy lépésben próbálkozott, és olyan is, ami tizenkettőben vagy tizennégyben.

Az I. századi görög alkímisták elmélete szerint négy lépés vezet a bölcsek kövéhez. Az első a feketeség, ekkor a Prima Materiát addig égették, míg egy homogén fekete anyag nem lett belőle. A második az anyag megtisztítása és kifehérítése. A következő a sárgaság, ami a felébredést és a hajnalt jelképezte, és a végső: a vörösség. A XV. századra kialakult egy olyan

⁵ Wikipédia: [Alchemy: Renaissance](https://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy:_Renaissance). en.wikipedia.org [online]. 2023. 9. 28. [2023. 11. 02.]

⁶ Wikipédia: [Alchemy: Late Modern Period](https://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy:_Late_Modern_Period). en.wikipedia.org [online]. 2023. 9. 28. [2023. 11. 02.]

⁷ The Mystery of Matter: [The Secrets of Alchemy](https://mysteryofmatter.com). mysteryofmatter.com [online] 2016. 01. 05. [2023. 11. 01.]

elmélet, mely szerint a harmadik lépés csupán egy átvezető folyamat, és volt olyan is, ami hozzáadott egy színpompás állapotot is.⁸

Később más alkímisták megpróbálták kibővíteni az említett lépéseket, hogy egy pontosabb folyamatot írjanak le. Hét, tizenkettő vagy tizennégy elemet állítottak fel, de nincs sok következetesség a nevükben, a leírásukban vagy a sorszámukban. Ezek közül George Ripley XV. századi receptje a leghíresebb.

A tizenkét kapu első lépése a kalcinálás, ez az eredeti anyag mésszé égetését jelenti. A második az oldás. A harmadik lépés az anyag részekre bontása. A következő a konjunkció, azaz a kötődés. Ezután a bomlás lépése jön. A hatodik lépés a kristályosodás. A hetedik kapu a táplálás. A nyolcadik a szublimálás. Ezután jön az erjesztés. A következő a túlfűtés. A tizenegyedik a sokszorozás, ez a kő minőségi és mennyiségi növekedése is. Végül már csak a bölcsek köve használata van hátra.⁹

Mit nyertünk az alkímisták munkásságából?

Az alkímisták a bölcsek kövének kutatása mellett különböző tudományos kísérleteket és feladatokat is végeztek. Ilyen feladatot kapott Johann Friedrich Böttger is. II. Ágost udvarába több hasonló tudóst is hívott, hogy megszerezzék neki az aranykészítés titkát. Ezen kísérletek melléktermékeként sikerült először Európában előállítani a kínai porcelánt.¹⁰

A bölcsek kövének kutatásához köthető a foszfor felfedezése is, amit Hennig Brand először emberi vizeletből állított elő. A vizeletet napokig állni hagyta, amíg iszonyatos bűzt nem árasztott. Aztán megfőzte, magas hőmérsékleten hevítette, és a gőzöket vízen vezette át, amitől azt remélte, hogy végül arannyá válik. Felfedezését sokáig titokban szerette volna tartani, de aztán eladta a receptet, és ezáltal gyorsan elterjedt a foszfor készítésének módszere.¹¹

A sósav felfedezése a IX. századi perzsa alkímisták kísérleteihez köthető, bár akkoriban még nem tulajdonítottak neki jelentőséget. Később Pszeudo-Geber munkáiban említi a királyvizet, ami sósav és salétromsav elegye, amihez még ammónium kloridot kevert.¹² A sósav előállításának receptjei először a XVI. században jelentek meg a korabeli alkímisták könyveiben.

A kínai alkímia egyik fontos felfedezése a puskapor. Egy 142-ből származó leírás három por keverékéről tesz említést, ami “repül és táncol”. Ugyan nem tudjuk, hogy ez a

⁸ Ua.

⁹ Wikipédia: [Magnum Opus](https://en.wikipedia.org/wiki/Magnum_Opus). en.wikipedia.org [online]. 2023. 8. 28. [2023. 11. 02.]

¹⁰ Wikipédia: [Porcelain: Meissen](https://en.wikipedia.org/wiki/Porcelain:_Meissen). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 24. [2023. 10. 31.]

¹¹ Wikipédia: [Phosphorus: History](https://en.wikipedia.org/wiki/Phosphorus:_History). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 31. [2023. 10. 31.]

¹² Wikipédia: [Hydrochloric Acid: History](https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrochloric_Acid:_History). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 11. [2023. 10. 31.]

puskapor volt-e, de jelenleg az az egyetlen olyan robbanószer, ami három por keverékéből áll. 808-ban már arról írnak, hogy hasonló keverék készítése veszélyes lehet, mert nagyon gyúlékony. A puskapor első bizonyított leírása 1044-ből származik. A könyv korabeli fegyvereket mutat be, és közülük több puskaporról működött.¹³

Több olyan elemet ismerünk, amelyet alkímisták izoláltak először, mint például a cinket, az arzént és az antimont. Az alkímisták emellett számos folyamatot felfedeztek, például a kupellációt¹⁴ és a desztillációt. A laborszerek fejlődésében is fontos szerepet játszottak: hozzájuk kötődik egyes olvasztótégelyek és a lombikok feltalálása is.¹⁵

Konklúzió:

Az emberek hajlamosak arra, hogy olyan célokat keressenek, amelyek elérhetetlenek. Ennek egyik példája az alkímia. Eredetileg csupán az arany imitációját szerették volna elkészíteni, aztán az évek során átfordult a bölcsök kövének koncepciójába.¹⁶ Évszázadok munkája során azonban, amolyan melléktermékként rengeteg, a mai életünk részét képező dolgot találtak fel.

Az alkímia kutatásának legnagyobb nehézsége, hogy a fennmaradt iratok nagy része metaforákban és fedőtörténetek formájában maradt ránk. Így a bölcsök kövére többtucat szinonimát ismerünk, mert így próbálták megőrizni a receptjeik titkát. Más feltételezések szerint a munkájukat azért folytatták titokban, hogy ne vádolhassák őket alkímia gyakorlásával.¹⁷

¹³ Wikipédia: [History of gunpowder: Gunpowder formula](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_gunpowder). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 25. [2023. 11. 01.]

¹⁴ <https://hmn.wiki/hu/Cupellation>

¹⁵ The Mystery of Matter: [The Secrets of Alchemy: Chemistry's Debt to Alchemy](https://mysteryofmatter.com). mysteryofmatter.com [online] 2016. 01. 05. [2023. 11. 01.]

¹⁶ Ua.

¹⁷ McLean, Adam: [Alchemical Allegories](https://alchemywebsite.com). alchemywebsite.com [online]. 2017.06.01. [2023. 11. 01.]

Forrásjegyzék:

- Wikipédia: [Philosopher's Stone](https://en.wikipedia.org/wiki/Philosopher's_Stone). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 11. [2023. 11. 02.]
- Wikipédia: [Alchemy](https://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy). en.wikipedia.org [online]. 2023. 9. 28. [2023. 11. 02.]
- The Mystery of Matter: [The Secrets of Alchemy](https://mysteryofmatter.com/the-secrets-of-alchemy). mysteryofmatter.com [online] 2016. 01. 05. [2023. 11. 01.]
- Wikipédia: [Magnum Opus](https://en.wikipedia.org/wiki/Magnum_Opus). en.wikipedia.org [online]. 2023. 8. 28. [2023. 11. 02.]
- Wikipédia: [Porcelain: Meissen](https://en.wikipedia.org/wiki/Porcelain:_Meissen). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 24. [2023. 10. 31.]
- Wikipédia: [Phosphorus: History](https://en.wikipedia.org/wiki/Phosphorus:_History). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 31. [2023. 10. 31.]
- Wikipédia: [Hydrochloric Acid: History](https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrochloric_Acid:_History). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 11. [2023. 10. 31.]
- Wikipédia: [History of gunpowder: Gunpowder formula](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_gunpowder:_Gunpowder_formula). en.wikipedia.org [online]. 2023. 10. 25. [2023. 11. 01.]
- McLean, Adam: [Alchemical Allegories](https://alchemywebsite.com/alchemical-allegories). alchemywebsite.com [online]. 2017.06.01. [2023. 11. 01.]
- Wikipédia: [Liber de compositione alchemiae](https://en.wikipedia.org/wiki/Liber_de_compositione_alchemiae) en.wikipedia.org [online]. 2023. 7. 12. [2023. 11. 06.]