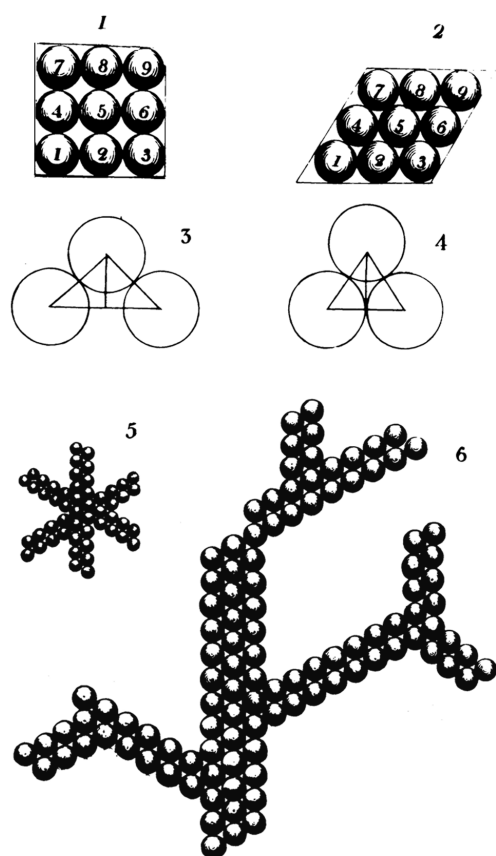




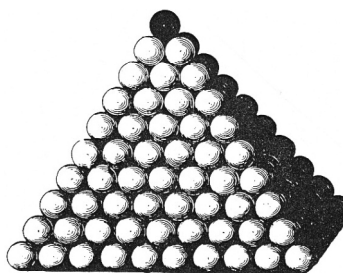
Sokoldalú Dalton

Nagy élvezettel olvassuk Inzelt György „Kiről neveztek el?” rovatának cikkeit, így legutóbb a „Henry és Dalton törvényei” címűt is [1]. Számunkra is sokat jelent John Dalton, elsősorban mint az anyagszerkezet megismerésének korai úttörője. Utazásaink során mindig felfigyeltünk a Dalton-élművekre. Nemrég írtunk róla azzal kapcsolatban, hogy az Inzelt-cikkben is kirajzolódó sokoldalúságához még a kristallográfusok köreiből is alig ismert kristallográfiai jelentőségű munkák is tartoznak [2]. Nevezetesen a vizet és a jéget felépítő anyagi részecskék (ma már tudjuk, hogy H_2O -molekulák) illeszkedésére vonatkozó elképzelése roppant előremutató volt.



1. ábra. Dalton modelljei a vizet és a jéget felépítő részecskék illeszkedéséről: 1 és 3 a vízre, 2, 4, 5, és 6 a jégre vonatkozik ([3], 128, plate III)

Dorothy Hodgkin [4] hívta fel a figyelmet arra, hogy Dalton különbséget tett a vízben és a jégben megvalósuló illeszkedés között (1. ábra). Dalton szerint a jégben szorosabb az illeszkedés, mint a vízben. A Nobel-díjas Hodgkin az általa meghatározott $2Zn$ -inzulin kristálybeli illeszkedésben látta meg Dalton elképzeléseinek időszerűségét. Az inzulin molekulászerkezete bonyolult, de az inzulinkristályban a molekulák illeszkedése egyszerű, inzulin-hexamereken keresztül valósul meg, ugyanúgy ahogy a Dalton által bemutatott hexagonális jégben. A gömbök szoros illeszkedésére vonatkozóan bemutatunk még egy Dalton-modellt (2. ábra) [5]. Egy másik dolgozatunk a kristallográfiai szoros il-



2. ábra. Azonos méretű gömbök szoros illeszkedése Dalton szerint [5]

leszkedés tanulmányozásának Daltonnál korábbi úttörőiről szolt [6].

A Dalton munkásságát bemutató irodalomból itt William C. Henry 1854-es monográfiájára hívjuk fel a figyelmet, amely az interneten ingyenesen hozzáférhető [7], és a legismertebb Dalton-portréra (3. ábra), amely még egy további vonatkozásban is érdekes (lásd alább).



3. ábra. John Dalton portréja W. H. Worthington 1823-as metszetén, amely J. Allen 1814-ben készített portréja nyomán készült (Wellcome Gyűjtemény, London, szabad hozzáférés és reprodukálás)

Inzelt György cikkében bemutatja Dalton életét és pályáját [1]. Mi itt csak néhány Dalton-élművel jelentkezünk, nem egy célirányos gyűjtés eredményeként, hanem véletlen utazási emlékekből idézve (4–7. ábra) [2].



4. ábra. Francis Chantrey John Dalton szobra, 1838, a manchesteri városházán. Ezzel a szoborral szemben van James Prescott Joule szobra, Sir Albert Gilbert alkotása. Az idős Dalton Joule mentora volt (Hargittai-felvétel)



6. ábra. Egy korábbi MKL-számban szerepeltek az amerikai tudományos akadémia washingtoni központjának homlokzatán látható, tudósokat ábrázoló bronz domborművek [8]. Az ott azonosított „bal középső táblá”-ból csak Dalton domborművét emeljük itt ki (Hargittai-felvétel)



5. ábra. John Dalton kőből készült féldomborműves portréja Londonban az Imperial Chemistry Industries korábbi központjának homlokzatán (Smith Square, LondonSW1P, Hargittai-felvétel)



7. ábra. John Dalton-portrék, az óramutató járásának megfelelően: az Olive Tjaden Hall homlokzatán, Cornell Egyetem, Ithaca, New York; a Moszkvai Lomonoszov Egyetem dísztermének előcsarnokában; az Állatorvostudományi Egyetem kampuszán; és az ELTE Trefort kerti kampuszán, az 1871-ben épült első kémiai épületben (ma bölcsészkar épület) (Hargittai-felvételek)



8.a ábra. Híres brit tudós férfiak csoportképe a Royal Institution könyvtárában 1807-1808-ban, W. Walker és G. Zobel alkotása F. Skill és W. Walker, valamint Sir J. Gilbert nyomán, 1860-ból (Wellcome Gyűjtemény, London, szabad hozzáférés és reprodukálás)



8.b ábra. A képen szereplő tudós férfiak azonosítása (Wellcome Gyűjtemény, London, szabad hozzáférés és reprodukálás)

Írásunkat egy különleges csoportkép (8. ábra) bemutatásával zárjuk.

A 8. ábrán bemutatott képnek kiterjedt irodalma van (lásd pl. [9 és 10]). Ezen a képen több mint ötven ember látható. Egy tudománytörténész alapos vizsgálata kimutatta, hogy ők soha nem jöhettek össze csoportként, és a találkozóra sem kerülhetett volna sor a Royal Institutionban. Sok kiváló tudós és technológus van a képen, de sok más fontos tudós hiányzik, különösen a biológia területéről, amely alig van képviselve. A bemutatott portrékat más műalkotásokról másolták. Így Dalton portréja néhány kisebb változtatással nagyon hasonlít W. H. Worthington 1823-as Dalton-metszetére (lásd a fenti 3. ábrát). A 8.a ábrán szereplők azonosítása a 8.b ábrán megadott kulcs alapján állapítható meg. A korabeli tudósok teljességre nem törekvő együttes ábrázolása így is a világ korabeli tudományosságának hatalmas erejű reprezentációja. Az 1807–1808-as időszak III. György uralkodására esett, aki maga is tudós volt, bár sajnos végül mentális állapota megakadályozta királyi feladatainak ellátását. A tudomány és a technológia úttörőinek népszerűségét jelzi, hogy a III. György utáni viktoriánus korszakban a bemutatott csoportkép másolatait árusították és

nagy számban meg is vásárolták. Különböző minőségű nyomatok készültek, amelyek ára ennek megfelelően alakult. ●●●

IRODALOM

- [1] Inzelt Gy., Henry és Dalton törvényei. *Magyar Kémikusok Lapja* (2024) 79, 297–302.
- [2] I. Hargittai, M. Hargittai, John Dalton remembered. *International Union of Crystallography Newsletter* (2023) 31/4.
www.iucr.org/news/newsletter/volume-31/number-4/john-dalton-remembered
- [3] John Dalton, *A New System of Chemical Philosophy*. Manchester, 1808.
- [4] Д. Ходжкин, „Мгновения открытий.” *Кристаллография* (1981) 26/5, 1029–1045.
- [5] John Dalton, *Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society*, Manchester, 1805, 6. kötet, 271.
- [6] I. Hargittai, M. Hargittai, Johannes Kepler – the first scientific crystallographer. *International Union of Crystallography Newsletter* (2024) 32/1.
www.iucr.org/news/newsletter/volume-32/number-1/johannes-kepler-the-first-scientific-crystallographer
- [7] William C. Henry, *Memoirs of the Life and Scientific Researches of John Dalton*. London: Harrison and Sons, 1854.
- [8] Hargittai I. Hargittai M., Washingtoni séták a tudomány körül. Első rész. *Magyar Kémikusok Lapja* (2023) 78, 111–116.
- [9] Archibald Clow, A re-examination of William Walker's Distinguished Men of Science, *Annals of Science* (1956) 11/3, szeptember, 183–193.
- [10] Patricia Fara, William Walker's portrait "Men of Science". *Endeavour* (2001) 25, 91–92.

Hargittai István és Hargittai Magdolna