

## Gyógyszerek, mint fotómodellek?

Több száz éve ismert olyan ásvány, elem, ami több formában jelenik meg a természetben. Gondoljunk csak a gyémántra. Nehéz elképzelni, hogy a ceruza grafitja, és a gyémánt ugyanaz az anyag, a szén. A grafit puha, a gyémánt pedig a legkeményebb anyagok közé tartozik. A foszfornak három formája van, a sárga, a vörös és a fekete módosulat. A sárga foszfor erős mérgező, 0,05 g, azaz 50 milligramm már halálos. A vörös nem mérgező. Szinte hihetetlen, hogy ugyanaz az anyag különböző módosulataiban ennyire különböző legyen. Minden a kristályszerkezeten múlik.

De mi köze van mindennek a gyógyszerekhez? A gyógyszerkutatóknak talán kellett volna a fentiekre gondolniuk. Feltenni azt a kérdést: lehetséges, hogy szintetizálunk egy gyógyszert, aminek több kristályformája van? És ha igen, lehetséges, hogy az egyik forma hatásos, a másik nem?

Ezt a kérdést az 1950-es évekig nem tették fel. Akkor már ismert volt a kloramfenikol palmitát gyógyszer, ami a penicillin után az egyik leghatékonyabb antibiotikum. Az 50-es években már az egész világon használták. Váratlan meglepetést okozott, amikor egy ausztrál kórház közölte, hogy náluk a fenti gyógyszer hatástalan. A szakma hitte is, meg nem is. Hogy rövidre fogjuk a történetet: kiderült, hogy a gyógyszer egyik elállítója más oldószert használt, mint a többiek, és egy olyan kristályformát állított elő, ami nem oldódik vízben, azaz az emberben sem. Hatástalan. Erről a gyár nem tudott.

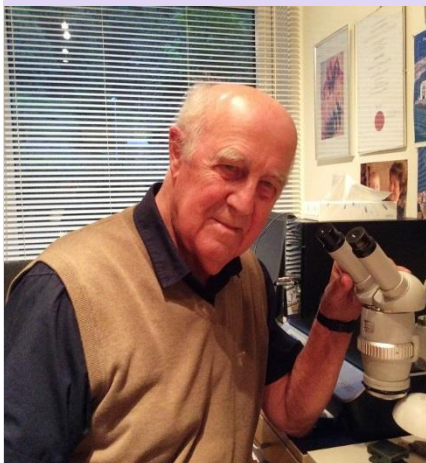
A Norvég Gyógyszerészeti Intézetbe került az akkor még ismeretlen gyógyszer polimorfia kérdése (a polimorfia az elemeknek és molekuláknak az a sajátos tulajdonsága, hogy különböző feltételek mellett egynél több kristályformát tudnak képezni, a szerkezet megváltozik), és mi feltérképeztük a problémát. A gyógyszeralapanyagokat olyan próbák alá vetettük, amik több kristályformát eredményezhettek. Ezek mikroszkóppal jól láthatók. Képeink mutatnak ilyen kettős kristályformát. Ha nem lépett fel új forma, akkor lett egy mutatókép, mintegy kristályfotómodell. Némelyiknek volt szakmai értéke, sokuknak nem. De mind szép volt. Ezekből mutatunk meg itt néhányat.

**Borka László**

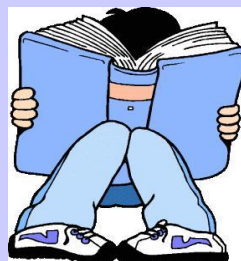
### **Borka László**

az Oslói Egyetemen zoológiát, és vegytant tanult, majd a Norvég Gyógyszerészeti Intézetben (Statens Legemiddelkontroll) helyezkedett

el, ahol az analitikai laboratórium vezetője volt nyugdíjazásáig. Kristályképeit felajánlotta egy nagy amerikai szaklapnak, amiket el is fogadtak, és két évig havonta ezek a képek jelentek meg a címlapon.



**Illusztráció a Képtár mellékletben**



### **Tar Károly**

kiadásra

(kiadóra és támogatásra)

váró könyvei, nyomdakészen:

### **VOLTAM**

emlékirat pentalógia

**A Boldog utcán innen**

**Saját lábom**

**Ezer kilométerekkel**

**Északi fényben** – előkészületben

**Summa summarum**

**ERDÉLYI SZÉPMÍVES CÉH**

Emlékkönyv

**Pánik** — regény

**Hajnalban vad nyuszik**

**ablakom alatt**

regény

**Tar Károly TITOKTÁRa**

publicisztika

**Kedves könyveim könyve**

könyvismertető, esszé,

regények színhelyén

**Itt és ott** — versek, képek

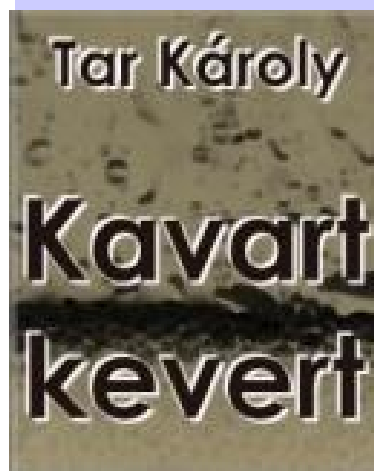
**Száraz oázis**

négy színjáték

**Ami eszembe jut**

kisprózai írások

**Est** — versek



Ez a szerző szép-prózai írásaiból összeállított könyv letölthető a Magyar Elektronikus Könyvtárból:

<http://mek.oszk.hu/17400/17421>