

# A természet ezer arca



Szöveg: Ben Hoare

Illusztrációk: Angela Rizza és Daniel Long

# Bevezető

**A**tudomány jelenlegi állása szerint a Föld az egyetlen olyan bolygó, ahol élet van. Ez a könyv azt a több millió élőlényt ünnepli, amelyek itt letek otthonra, egy olyan világban, amelynek páratlan sokszínűségéhez a természet élettelen alkotásai, köztük az ásványok és a kőzetek is nagyban hozzájárulnak.

A maga nemében mind lenyűgöző és gyönyörű, legyen szó akár csillogó drágakövekről, évmilliók történetéről mesélő kőzetekről, gombostűfejnél is parányibb szervezetekről, akár égisz fákra vagy gigantikus cápákról. A könyv négy részből áll, amelyek a kőzeteket és az ásványokat, a mikroszkopikus élőlényeket, a növényeket, valamint az állatokat mutatják be. Bolygónk a természet csodáinak lenyűgöző tárháza, amely rengeteg felfedeznivalót tartogat.



**Ben Hoare**

# Tartalom







## Közetek és ásványok..... 4

 Arany..... 6
 Sivatagi rózsza..... 8
 Malachit..... 10
 Fluorit..... 12
 Opál..... 14
 Türkiz..... 16
 Pirit..... 18
 Korund..... 20
 Habkő..... 22
 Homokkő..... 24
 Márvány..... 26
 Őskövület..... 28
 Borostyánkő..... 30

## Mikroszkopikus élet..... 32

 Kokkolitofóra..... 34
 Barnamoszat..... 36
 Kovamoszat..... 38
 „Tengeri szikra”..... 40
 Sugárállatka..... 42
 „Csillaghomok”..... 44
 Zöldmoszat..... 46
 Amóba..... 48
 Gomba..... 50
 Zuzmó..... 52
 Medveállatka..... 54
 Evezőlábú rák..... 56

## Növények..... 58

 Májmoha..... 60
 Csipkeharaszt..... 62
 Páfrány..... 64
 Páfrányfenyő..... 66
 Hegyi mamutfenyő..... 68
 Tündérrózsza..... 70
 Liliomfa..... 72
 Liliom..... 74

 Orchidea..... 76
 Írisz..... 78
 Szokotrai sárkányfa..... 80
 Palma..... 82
 Legyezőbanán..... 84
 Broméliafélék..... 86
 Papiruszsás..... 88
 Bambusz..... 90
 Pipacs..... 92
 Prótea..... 94
 Kövirózsza..... 96
 Akácia..... 98
 Rózsza..... 100
 Füge..... 102
 Csalán..... 104
 Mangrove..... 106
 Golgotavirág..... 108
 „Arnold-búzvirág”..... 110
 Eukaliptusz..... 112
 Juhar..... 114
 Majomkenyérfa..... 116
 Harmatfű..... 118
 Kancsóka..... 120
 Ördögsekér..... 122
 Kavicsvirág..... 124
 Kaktusz..... 126
 Fenyőspárga..... 128
 Napraforgó..... 130
 Pitypang..... 132
 Tengerparti iringó..... 134

## Állatok..... 136

 Szivacs..... 138
 Korall..... 140
 Portugál gálya..... 142
 Laposféreg..... 144
 Gyűrűsféreg..... 146

 Óriáskagyló..... 148
 Csiga..... 150
 Csigáspolip..... 152
 Madárpók..... 154
 Ezerlábú..... 156
 Homár..... 158
 Poszméh..... 160
 Tengerisün..... 162
 Cetcápa..... 164
 Sünhal..... 166
 Göte..... 168
 Béka..... 170
 Teknős..... 172
 Gyík..... 174
 Csörgőkígyó..... 176
 Gaviál..... 178
 Kazuár..... 180
 Réce..... 182
 Galamb..... 184
 Gém..... 186
 Sas..... 188
 Harkály..... 190
 Szövőmadár..... 192
 Hangyászsün..... 194
 Vombat..... 196
 Tatu..... 198
 Manátusz..... 200
 Csimpánz..... 202
 Denevér..... 204
 Jaguár..... 206
 Barna medve..... 208
 Tapír..... 210
 Tatárantilop..... 212

## Fogalomtár..... 214

## Képes segédlet..... 216

## Köszönetnyilvánítás..... 224



### Elemek

Az elemek azok az alapvető anyagok, amelyekből minden felépül. Lehetnek szilárdak, folyékonyak vagy légneműek, de a halmazállapotuk akár meg is változhat.



### Őskövületek

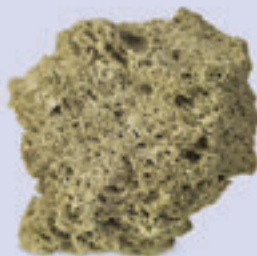
Az őskövületek az elhullott állatok és növények megkövesedett maradványai vagy lenyomatai. Lábnyom, járat, sőt akár az ürülék is képes megkövülni.

# Közetek és ásványok

**B**olygónk egy hatalmas golyó, amely sok különböző összetevőből áll. Ezek közül a legegyszerűbbek az elemek, mint a vas és az oxigén. Amikor az elemek szilárd anyaggá állnak össze, ásvány keletkezik. Ha két vagy több ásvány egymáshoz társul, kőzet lesz belőlük. Néha kőzeteket és ásványokat ásunk ki a földből, hogy tárgyakat hozzunk létre, vagy azért, hogy vágás és csiszolás után drágakövekre tegyünk szert. Ez a fejezet az alapvető elemektől a keménységük szerint rendezett ásványokon és a kőzeteken át az őskövületekig kalauzolja végig az olvasót.

### Kőzetek

A kőzetek elsősorban ásványokból épülnek fel. Keletkezésük szerint csoportosítjuk őket. A vulkáni kőzetek a vulkánok belsejéből elötörő és kihűlő, folyékony kőzetanyagból alakulnak ki. Az üledékes kőzetek akkor jönnek létre, amikor többféle kőzetalkotó apró darabkái lerakódnak és összeállnak, a metamorf kőzetek pedig hő és nyomás hatására képződnek.



Vulkáni



Üledékes

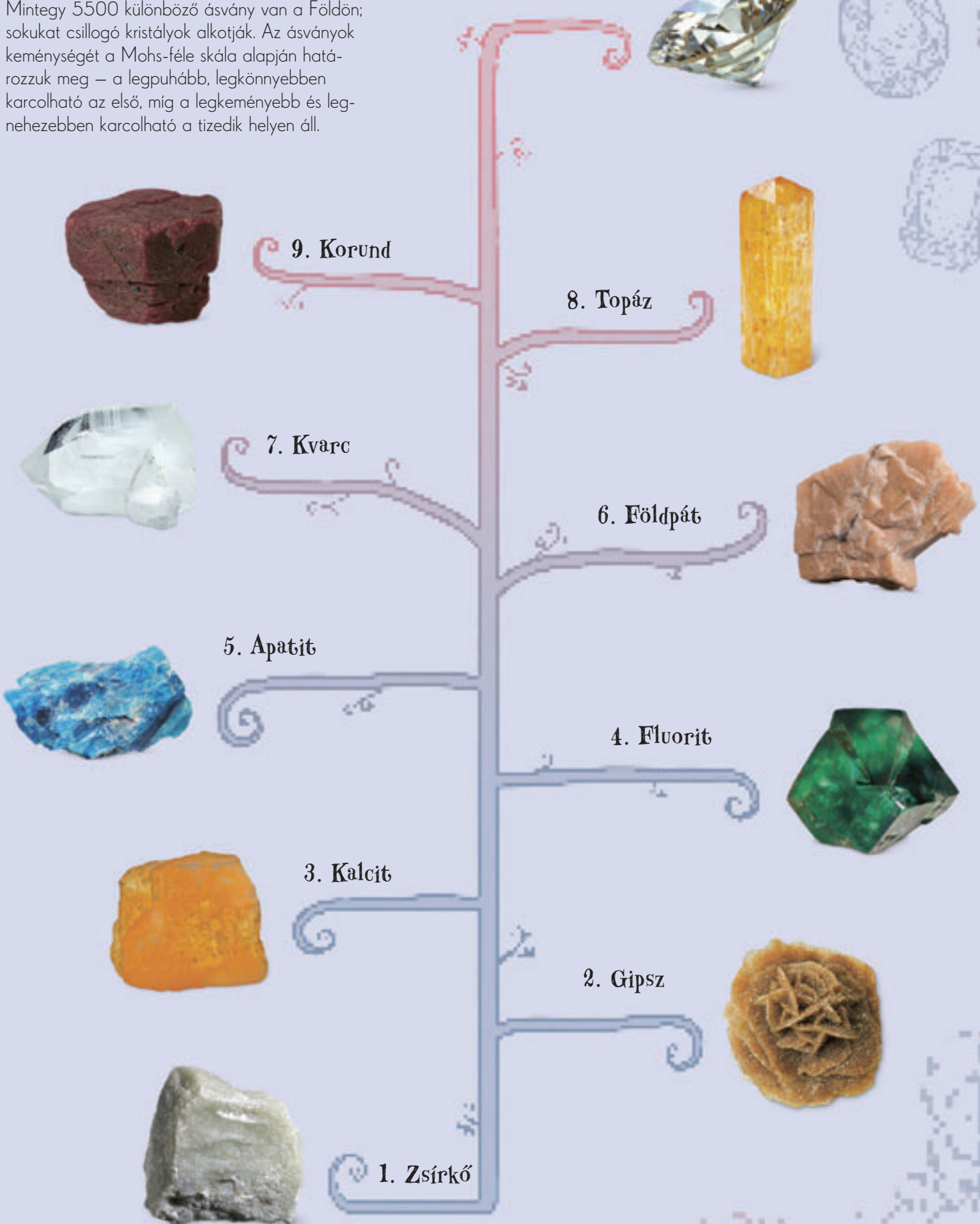


Metamorf

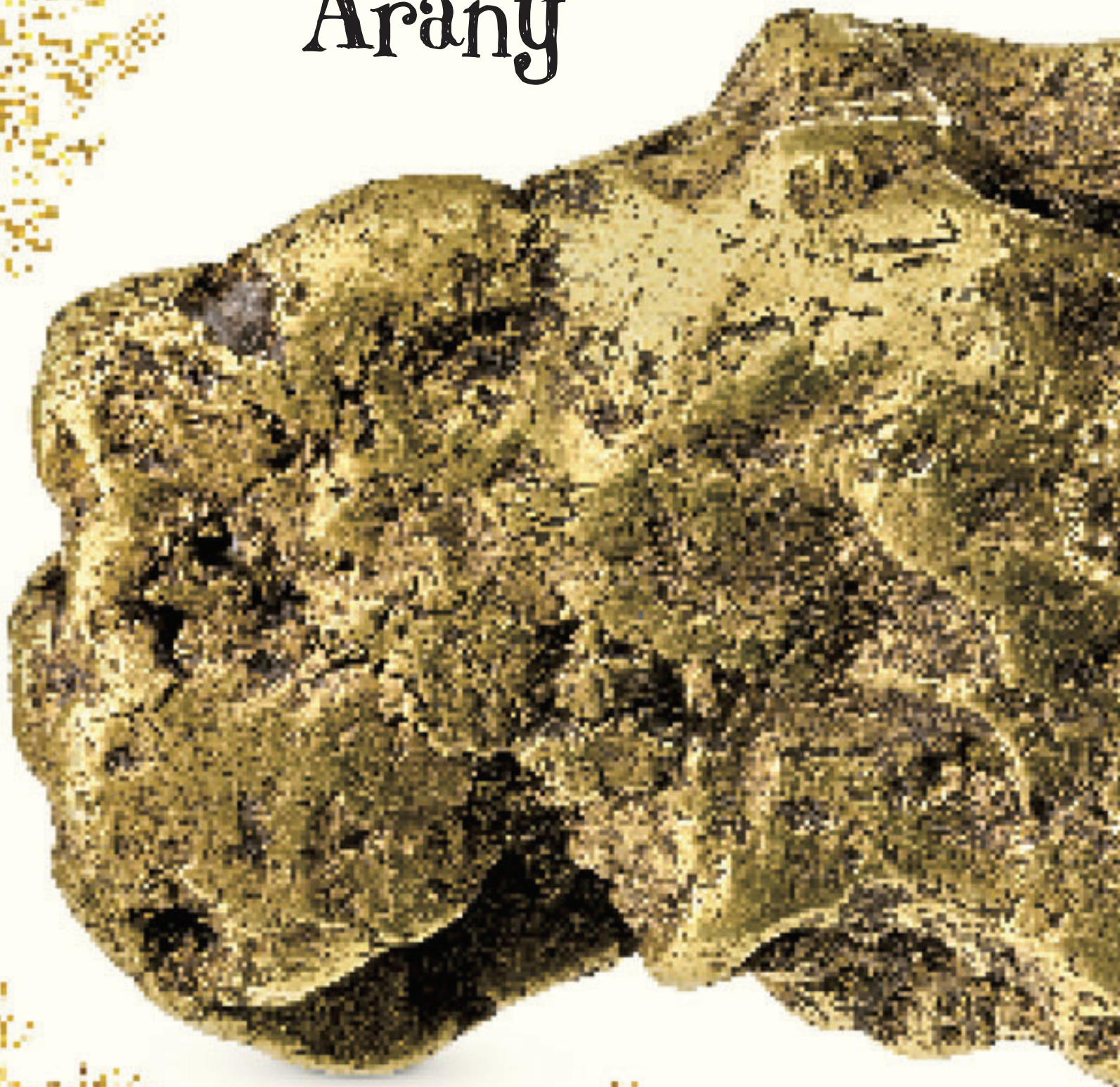
# Ásványok

Mintegy 5500 különböző ásvány van a Földön; sokukat csillogó kristályok alkotják. Az ásványok keménységét a Mohs-féle skála alapján határozzuk meg – a legpuhább, legkönnyebben karcolható az első, míg a legkeményebb és legnehezebben karcolható a tizedik helyen áll.

## 10. Gyémánt



# Arany



Arany, 2,5–3

A Föld felszínének közelében talált arany legnagyobb része az űrből becsapódott meteoritokból származik.



**A** csillámló folt a patak alján akár arany is lehet. Az arany különleges, hiszen nemcsak kőbe zárva, hanem elemi állapotában is előfordul a természetben. Finom pehellyé vagy göröngyös röggé formálódva mosódik bele a vízfolyásokba.

Amióta világ a világ, az emberek birtokolni akarták ezt az értékes fémeket. A dél-amerikai inkák úgy hitték, hogy az arany nem más, mint a napistenük, Inti verejtéke. Az 1800-as években mintegy 300 ezer ember rohamozta meg az egyesült államokbeli Kalifornia államot, hogy aranyat keressenek a folyómedrekben.

A gipsz egyik formája a szelenit, amely hatalmas, akár 12 méter hosszú kristályokat is alkothat.



## Sivatagi rózsa

**H**a egy rózsát kövé tudnánk varázsolni, valahogy így nézne ki. Ennek a gipszformának azonban semmi köze a varázsláshoz. Ha egy forró vidéken található, sós vizű tó kiszárad, egy gipsznek nevezett ásvány alakulhat ki. A gipszbe homokszemcsék keverednek, és ahogy a perzselő nap hatására megkeményedik, a lapos és kerekded „szirmok” sivatagi rózsa formáját öltik. Az egymás mellett képződő sivatagi rózsák csodálatos csokrot formáznak.

A gipsz nagyon gyakori és hasznos ásvány. Vízzel adva vakolóanyagként hasznosíthatjuk, gipsztéglává alakítva pedig falakat építhetünk belőle. Az orvosok is gipszet használnak a törött végtagok rögzítéséhez.





5000 évvel ezelőtt az ókori egyiptomiak malachittömböket zúztak porrá, hogy zöld festéket állítsanak elő.

# Malachit



Vajon milyen fémet rejt a malachit? Talán furcsán hangzik, de az élénkzöld malachit rengeteget tartalmaz a barnás színű rézből. A malachit réteges szerkezetű, emiatt csíkozott a keresztmetszete. Gyakran használják ékszerek készítéséhez.

Az 1800-as években Oroszországban hatalmas malachittömbökre bukkantak – egyes tömbök öt elefánt súlyával vetekedtek. Ezek darabjait használták a szentpétervári Téli Palota Malachittermének dekorálásához. A leghíresebb malachitból készült tárgy jelenleg az a trófea, amelyet a labdarúgó-világbajnokság nyertesei kapnak: talapzata több malachitrétegből áll.



# Fluorit



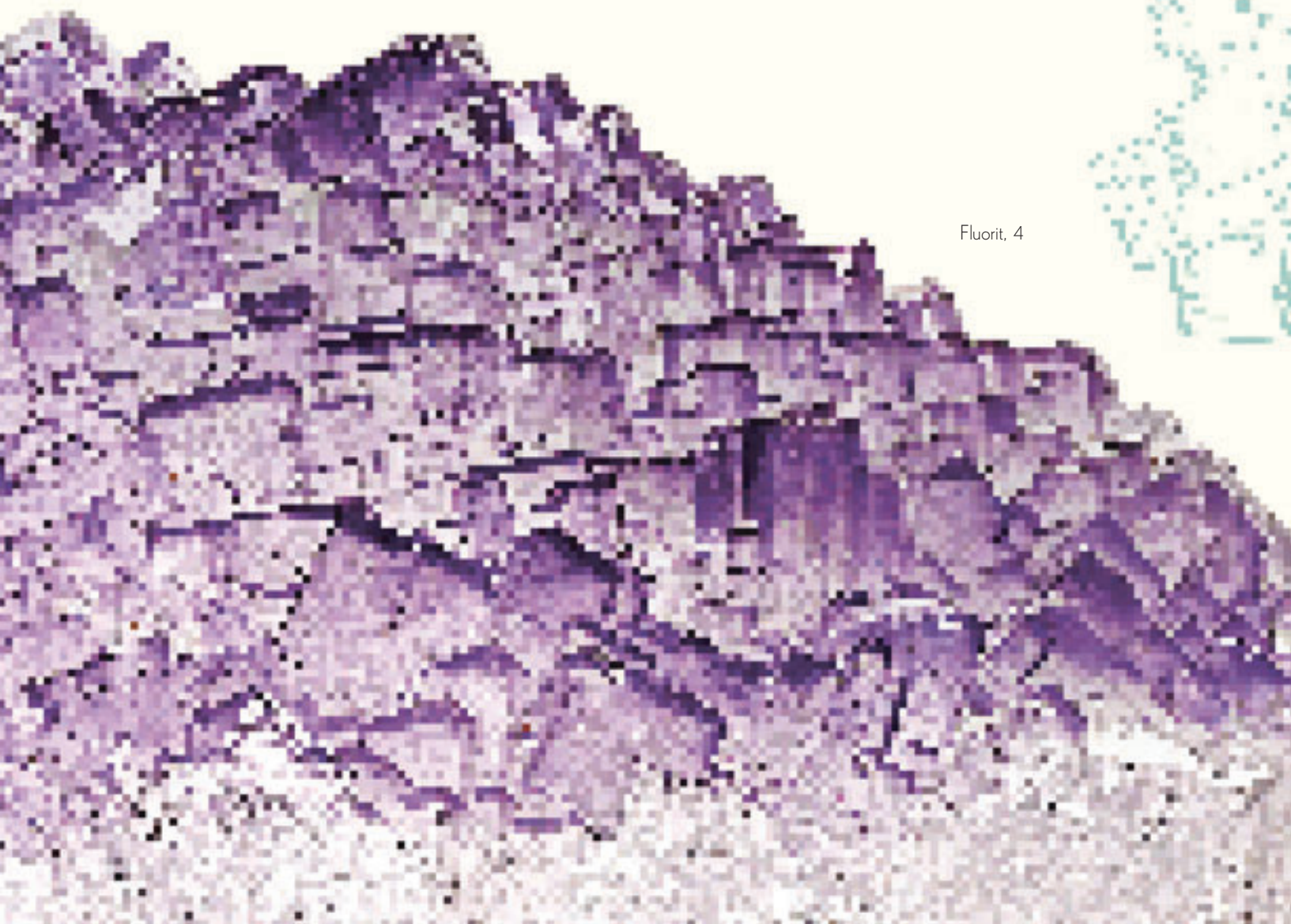
A fluorit folypát  
néven is ismert.



**B**ár leginkább egy nagyváros körvonalaira hasonlít, ezek az idomok egy fluorittömb részei. A fluorit számos színváltozatban létezik. Akár egy kristályon belül is előfordulhat több szín, és ha még egy UV-lámpával is megvilágítjuk, kékes ragyogásúvá változik. Ezt a jelenséget fluoreszkálásnak nevezik.

A fluorit egy különleges változata a Blue John. Ennek a típusnak gyönyörű bíborszínű, fehér és sárgás sávozása van; az angliai Derbyshire-ben bányásszák. Az ókori rómaiak edények és más csecsebecsék készítésére használták. A gyűjtők ma is nagy becsben tartják.

Fluorit, 4





# Opál

Még a Marson is vannak opálok.  
Látszanak a vörös bolygó felszínéről  
készült felvételeken.



Tűzopál



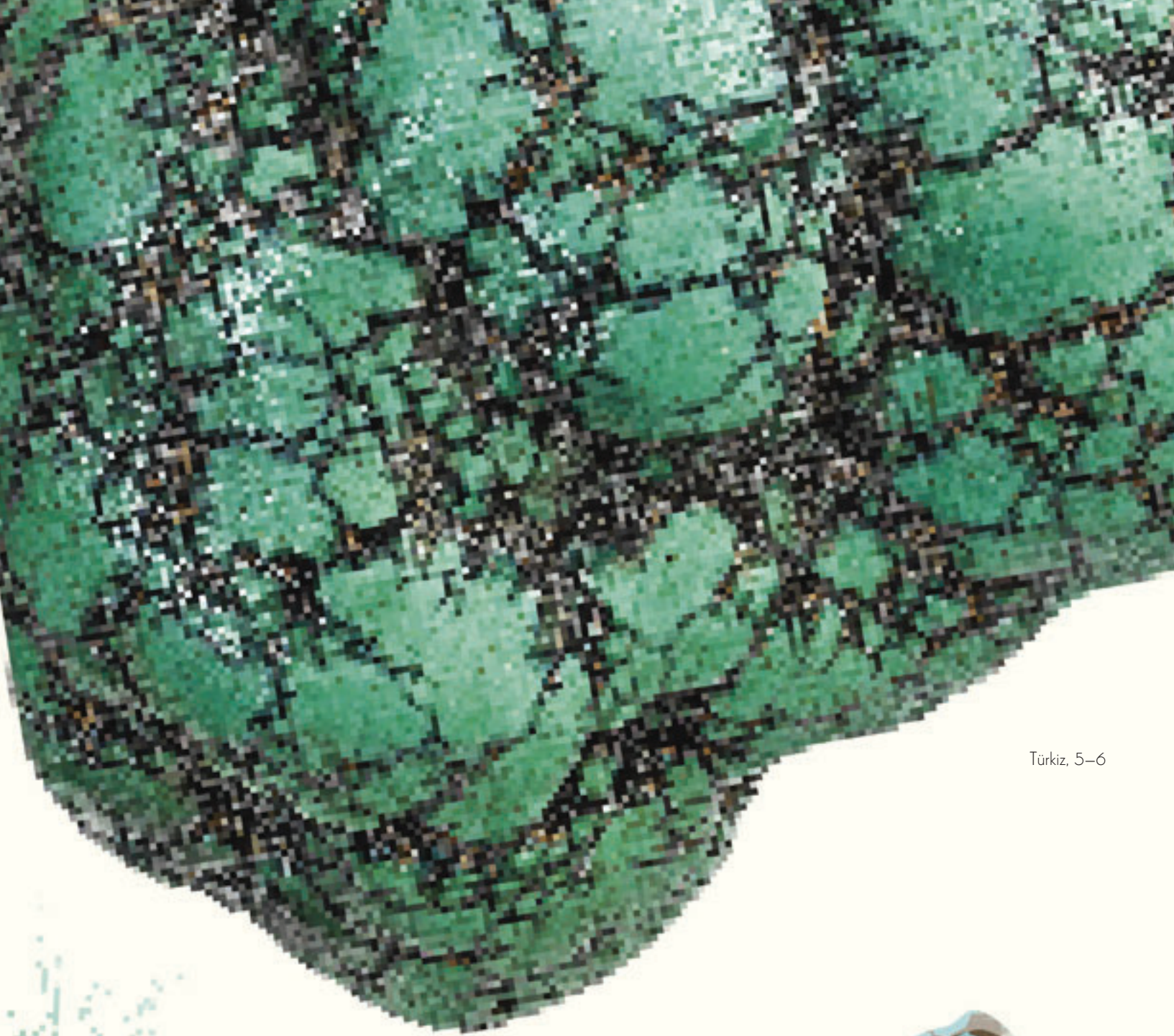
Nemesopál



Tejopál

**A**z opálok megszilárdult esőcseppek. Esetenként esővíz által kioldott ásványok jutnak a kőzetek repedéseibe. Nagyon lassan, sok ezer év alatt alakulnak át. A nedvesség egy része megmarad a drágakő belsejében – az opál víztartalma általában 10% körüli.

Az opált közelebbről megvizsgálva úgy fog tűnni, mintha tűz égne a belsejében. Különböző szögekből a fény sárgás, narancsos, kékes vagy zöldes színeként verődik vissza. Az ókori görögök úgy tartották, hogy az opálok Zeusznak, az istenek királyának a könnyei. Egy csata megnyerése után örömkönnyeket hullatott, amelyek a földre érve opállá változtak.



Türkiz, 5-6

A türkizben gyakran  
rozsdabarna érzet  
figyelhető meg.

