

# ATLAS ȘCOLAR PIETRE PREȚIOASE și semiprețioase

De la coroane regale la nave spațiale

**Descoperă utilizări uimitoare a peste 70  
de pietre valoroase din întreaga lume!**

Mineralele prezentate în acest atlas sunt grupate pe clase, conform sistemului de clasificare Strunz. Lor li se adaugă câteva materiale de origine organică și roci cu valoare ornamentală.

---

**Referent științific de specialitate**

**Dr. GHEORGHE ILINCA**

Facultatea de Geologie și Geofizică,  
Departamentul de Mineralogie,  
Universitatea din București



# INDEX

## D

- demantoid, 25  
diamant, 2, 4  
diamant de Maramureş, 5  
dicroit, 29  
diopsid, 28  
disten, 24

## E

- epidot, 35

## F

- feldspat, 22, 23  
fluorină, 32  
fuchsit, 7

## G

- gips, 4  
granat, 2, 25  
grossular, 25

## H

- heliodor, 26  
heliotrop, 15  
hematit, 20  
hiddenit, 29  
howlit, 28

## I

- indicolit, 27  
iolit, 29

## J

- jad, 2, 29  
jadeit, 29  
jasp, 14, 15  
jet, 3, 37

## K

- kunzit, 29  
kyanit, 24

## L

- labrador, 23  
lapis lazuli, 35  
larimar, 30  
lavulit, 31

## M

- magnezit, 34  
malachit, 33  
marcasită, 32  
microclin, 22  
moldavit, 16  
morganit, 26

## N

- nefrit, 29

## O

- obsidian, 16  
ochi-de-tigru, 9  
ochi-de-șoim, 9  
olivină, 30  
onix, 10, 12  
opal, 2, 17  
ortociaz, 22

## P

- pectolit, 30  
peridot, 30  
perlă, 3, 36  
piatra-lunii, 2, 23  
pirită, 32  
pirop, 25

## R

- riebeckit, 7, 9  
rodocroxit, 33  
rodonit, 30  
rubellit, 27  
rubin, 2, 3, 18  
rutil, 8

## S

- safir, 2, 18  
safir-de-apă, 29  
sagenit, 8  
sard, 10, 12  
sardonix, 12  
scapolit, 30  
sidef, 36  
silice, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17  
smarald, 2, 3, 26  
sodalit, 31  
spinel, 20, 21  
spodumen, 29  
staurolit, 31  
stras, 38  
sugilit, 31

## T

- talc, 4  
tanzanit, 3, 31  
tecttit, 16  
topaz, 4, 31  
tremolit, 8  
turcoază, 2, 34  
turmalină, 3, 8, 27

## U

- unakit, 35

## V

- verdelit, 27

## Z

- zirconie cubică, 38  
zoizit, 31



## A

- acvamarin, 2, 26  
adular, 23  
agat, 10, 11  
alexandrit, 3, 19  
almandin, 25  
amazonit, 22  
ametist, 2, 5  
andaluzit, 24  
apatit, 34  
aventurin, 7

## B

- beril, 26  
brazilianit, 34

## C

- calcedonie, 10, 11, 12, 13, 14, 15  
calcit, 4  
carneol, 10, 13  
charoit, 28  
chiastolit, 24  
chihlimbar, 3, 37  
cimofan, 19  
citrin, 5  
coral, 3, 36  
cordierit, 29  
corindon, 4, 18  
crisoberil, 19  
crisopraz, 10, 13  
crocidolit, 7, 9  
crom-diopsid, 28  
crystal-de-stâncă, 5  
cuart, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14

<b>02</b>	PIETRE PREȚIOASE ȘI SEMIPREȚIOASE
<b>04</b>	ELEMENTE NATIVE
<b>05</b>	OXIZI. Silice
<b>18</b>	OXIZI. Corindon
<b>19</b>	OXIZI. Crisoberil
<b>20</b>	ALȚI OXIZI
<b>22</b>	SILICAȚI. Feldspați
<b>24</b>	SILICAȚI DE ALUMINIU
<b>25</b>	SILICAȚI. Granați
<b>26</b>	SILICAȚI. Beril
<b>27</b>	SILICAȚI. Turmalină
<b>28</b>	ALȚI SILICAȚI
<b>32</b>	SULFURI
<b>32</b>	HALOGENURI
<b>33</b>	CARBONATI
<b>34</b>	FOSFAȚI
<b>35</b>	ROCI
<b>36</b>	NESTEMATE DE ORIGINE ORGANICĂ
<b>38</b>	NESTEMATE SINTETICE
<b>39</b>	INDEX



Mineralele prezentate în acest atlas sunt grupate pe clase, conform sistemului de clasificare Strunz. Lor li se adaugă câteva materiale de origine organică și roci cu valoare ornamentală.



**EDITURA CD PRESS**  
[www.cdpress.ro](http://www.cdpress.ro)

**REVISTE • CARTE ȘCOLARĂ • MANUALE DIGITALE • DOTĂRI ȘCOLARE**

Prima alegere în domeniul produselor și al proiectelor educaționale românești de calitate pentru școală și familie

Referent științific de specialitate  
Dr. Gheorghe Ilinca

Facultatea de Geologie și Geofizică,  
Departamentul de Mineralogie,  
Universitatea din București

**Tehnoredactare:** Clara ARUȘTEI,  
Simona IACOBINI,  
Cristina TOPUZARU

**Redactor:** Mihaela STĂNESCU

**Credite foto:** p. 26, jos (disten)  
și p. 10, stânga (calcedonie albastră):  
dr. Gheorghe Ilinca  
Celelalte imagini: Dreamstime,  
Wikimedia Commons Domeniu Public,  
Arhiva CD PRESS.



**Editura CD PRESS**

București, str. Logofătul Tăutu nr. 67,  
sector 3, cod 031212

Tel.: 021.337.37.17, 021.337.37.27, 021.337.37.37

Fax: 021.337.37.57

e-mail: [office@cdpress.ro](mailto:office@cdpress.ro)

• [www.cdpress.ro](http://www.cdpress.ro) • Editura CD PRESS

**Comenzi:**

[office@cdpress.ro](mailto:office@cdpress.ro)

021.337.37.37; 0752. 237.878

[www.cdpress.ro](http://www.cdpress.ro)

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**Pietre prețioase și semiprețioase : atlas școlar : peste 70 de tipuri de pietre valoroase din întreaga lume.** - București : CD Press, 2018

ISBN 978-606-528-437-1

553.8

© Logo-urile și numele Terra Magazin sunt mărci înregistrate CD PRESS. Toate drepturile rezervate.

Reproducerea oricărui material din această lucrare este categoric interzisă în lipsa consimțământului prealabil al CD PRESS.

# PIETRE PREȚIOASE ȘI SEMIPREȚIOASE

## De ce sunt unele pietre mai valoroase decât altele?

Există o veche poveste chinezească despre un om sărac care i-a cerut unui căluăr să-l ajute să găsească multe pietre prețioase. „Dacă aceasta este dorința ta”, i-a răspuns căluărul, „atunci chiar și pietricelele din mare vor deveni pietre prețioase”. Răspunsul l-a dezamăgit pe omul sărac, care sperase că înțeleptul căluăr îl va sfătuim cum să devină bogat.

Adevărul este că o piatră devine prețioasă doar dacă oamenii își doresc să-o aibă.

Principalul motiv pentru care unele pietre prețioase sunt atât de valoroase este faptul că sunt rare.

Dacă ar exista mai multe rubine, de culoare și calitate perfecte, valoarea lor ar scădea rapid.

Din punctul de vedere al unui bijutier modern, pietrele prețioase sunt minerale sau substanțe organice care pot fi tăiate și șlefuite pentru a crea obiecte frumoase și scumpe.

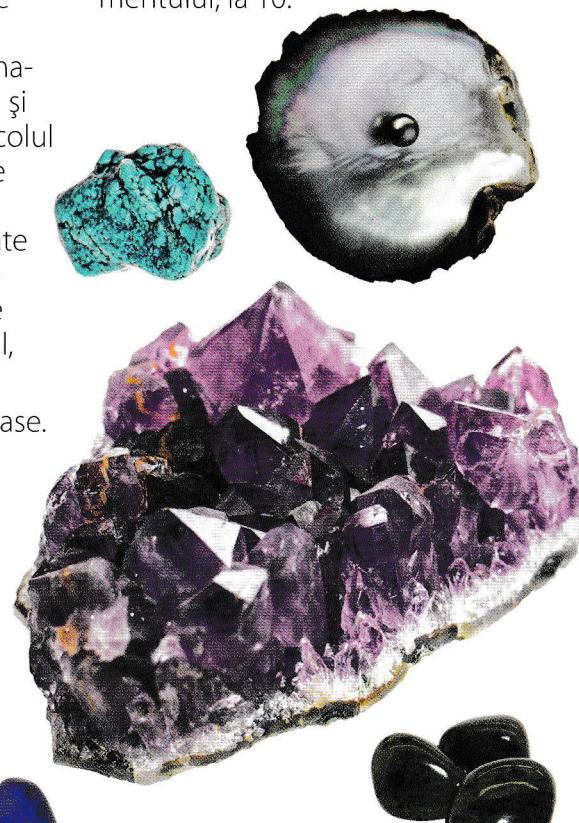
Eticheta de „piatră prețioasă” poate fi aplicată oricărei substanțe naturale care este considerată valoroasă.

Există mai multe tipuri de *pietre prețioase*. Cele mai valoroase dintre acestea sunt diamantele, rubinele, safirele și smaraldele.

Aceaste pietre sunt foarte dure și durabile – diamantul este cea mai dură substanță naturală cunoscută. Fiecare dintre ele are spectrul său de culori și, în general, o strălucire specifică.

În afară de pietrele prețioase, există o altă serie de pietre apreciate de oameni și care sunt numite *pietre semiprețioase*. Principalele pietre din acest grup sunt opalul, turcoaza, granatul, acvamarinul, jadul, piatra lunii, ametistul și alte forme de cuart. Totuși, în secolul trecut, au fost descoperite multe minerale noi, cu însușiri estetice remarcabile, care au fost adăugate pe listă. Pietrele semiprețioase impresionează prin culorile frumoase, dar, în general, nu sunt la fel de dure precum cele prețioase.

Pe scara Mohs, care măsoară duritatea mineralelor, opalul se clasează la 5,5-6,5, iar turcoaza, la 5-6, în timp ce diamantul, aflat în vârful clasamentului, la 10.





Majoritatea pietrelor prețioase și semiprețioase se formează în scoarța terestră, prin procese geologice. În plus, mai există *nestemate de origine organică*, formate datorită unor animale sau plante. Acestea sunt perla, chihlimbarul, coralul și jetul.

Acea ramură a geologiei care studiază pietrele prețioase și semiprețioase se numește *gemologie*.



## Moda schimbătoare

Valoarea diferitelor pietre prețioase este afectată și de evoluția modei și a gustului public. Descoperirea de noi pietre prețioase poate duce la apariția unei mode trecătoare. Alexandritul este un asemenea exemplu – a fost descoperit în Munții Ural din Rusia, în 1830, și la acea dată s-a bucurat de o popularitate imensă.

Turmala a fost descoperită în secolul al XVIII-lea și a fost considerată, la timpul respectiv, mai puțin valoroasă decât celelalte pietre prețioase. Astăzi, însă, o turmalină albastră din Paraiba, Brazilia, poate valora mai mult decât un rugin. La fel, un cristal de tanzanit valorează mai mult pe piață de astăzi decât un smarald mic.



## Concurența pietrelor sintetice

Pietrele sintetice, făcute de mâna omului, care par foarte asemănătoare celor naturale, sunt uneori considerate mai valoroase decât cele naturale, datorită utilizărilor pe care le au în industrie și știință. Alexandritul este, din nou, un exemplu potrivit. Este fabricat cu mult efort, pentru a fi utilizat la greamurile navelor spațiale, deoarece acesta poate filtra radiațiile cosmice nocive și razele ultraviolete periculoase.



## Diamant

Diamantul este o formă a elementului nativ carbon. Este cel mai dur material cunoscut de om; are o duritate de 10 pe scara Mohs și poate fi zgâriat doar de alte diamante. Deoarece diamantul este carbon pur, atunci când este încălzit, arde și produce gazul dioxid de carbon.

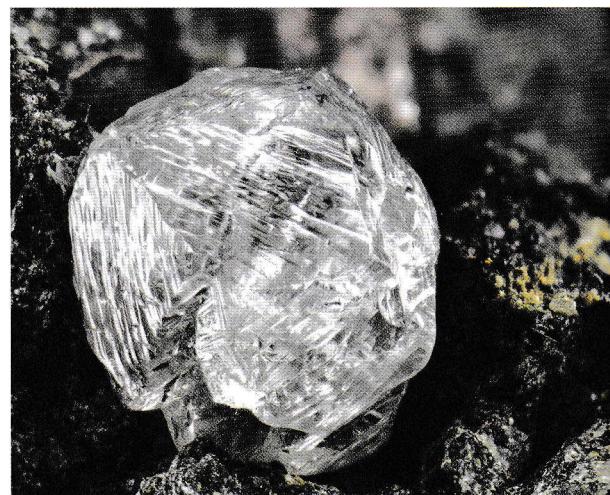
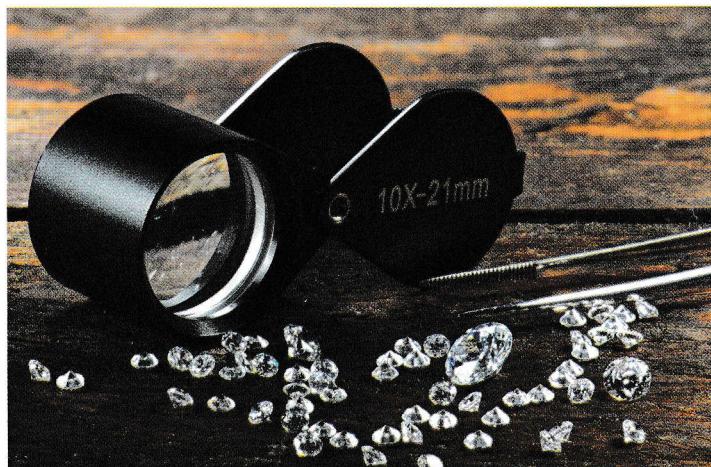


Deși cele mai populare diamante sunt incolore, ele pot avea o largă varietate de culori diferite, în funcție de impuritățile conținute – pot fi albe, negre, albastre, maro, verzi, gri, portocalii, roz, roșii sau galbene. Diamantele sunt evaluate atât înainte, cât și după tăiere, în funcție de „cei patru C” – claritate, culoare, tăietură (engl. cut) și carate (unități de măsură pentru greutate). Cristalele de diamant natural de calitate mai scăzută sunt folosite în industrie, în operațiunile de găurile, tăiere și șlefuire.

Diamantele se găsesc în multe locuri din lume, dar sunt prezente cel mai adesea în kimberlite, roci vulcanice a căror denumire provine de la Kimberley din Africa de Sud, unde au fost descrise pentru prima dată, în secolul al XIX-lea. Continentalul african încă produce majoritatea diamantelor din lume.

Printre piesele cele mai celebre se numără diamantul albastru *Hope*, care cântărește 45,52 de carate și se găsește la Institutul Smithsonian din Washington DC, SUA. Diamantele *Regent* (140,50 ct) și *Sancy* (55 ct) sunt acum expuse la Muzeul Luvru din Paris. Diamantul *Koh-i-Noor* – numele său înseamnă „Munte de lumină” în persană – cântărește 108,93 ct și face parte din bijuteriile coroanei britanice. Cele mai mari diamante cunoscute provin din Africa de Sud. Diamantul *Cullinan* (3 106 ct) provine din mina Premier de lângă Pretoria. Din el a fost tăiat diamantul de 530,20 ct *Steaua Africii* – și acesta face parte din bijuteriile coroanei britanice.

**Caratul** (ct) este unitatea de măsurare a masei folosită pentru diamante și alte pietre prețioase. În trecut, era definit în mod diferit de diverse autorități, dar acum este standardizat la 0,2 grame.



**Duritatea** reprezintă capacitatea unui mineral de a rezista la zgâriere. Acum mai bine de 100 de ani, mineralogul german Friedrich Mohs, a imaginat o scară cu zece trepte care ordonează mineralele în funcție de duritatele lor relative (care mineral zgârie pe care). Cel mai puțin dur mineral este talcul, iar cel mai dur este diamantul.

Nu întotdeauna un geolog are la dispoziție întreaga suită de minerale standard din scara lui Mohs. Adeseori, este nevoie să se folosească de obiecte obișnuite pentru a evalua duritatea unui mineral.

De exemplu, mineralele cu duritate mai mică decât 2 (talc și gips), se pot zgâria cu unghia. O monedă de cupru de 5 bani poate zgâria calcitul (duritate 3). Mineralele cu duritate mai mare decât 6 – cuarț, topaz, corindon și diamant – zgârie sticla și otelul.

Cuarțul este un tip de silice (un oxid de siliciu). Reprezintă peste 10% din scoarța terestră și, pe lângă faptul că este foarte răspândit, este și unul dintre mineralele cu cele mai diverse forme și culori. Cuarțul este un mineral dur, măsurând 7 pe scara Mohs. Cuarțul se găsește adesea sub formă de cristale fațetate, iar diferențele varietăți coloristice sunt folosite ca pietre semiprețioase.

## Cristal de stâncă

*Cristalul de stâncă* este varietatea incoloră și transparentă a cuarțului. Este uneori folosit ca înlocuitor pentru diamant, însă îi lipsește „focul” (strălucirea intensă, specifică) atât de apreciat la diamante și are duritate mult mai mică. Cristalul de stâncă se găsește peste tot, însă zăcăminte excepționale se află în Rio Grande do Norte (Brazilia), iar eșanțioane frumoase au fost descoperite în Alpi, mai ales în Franța și în pasul St Gothard (Elveția). Se găsește și în România, cele mai pure eșanțioane fiind cunoscute sub denumirea de *diamant de Maramureș*.



## Ametist

*Ametistul* este o varietate de cuarț de culoare violet. Este o nestemată prețuită încă din Antichitate. Există dovezi că era utilizată pentru confectionarea bijuteriilor și a sigiliilor, în Egipt și Asia Mică, încă din jurul anului 3000 î.e.n.



Cele mai valoroase ametiste au culoarea violet-închis, dar nuanțele acestor pietre pot varia până la violet-pal.

Culoarea naturală a ametistului este adesea neuniformă, iar piatra poate fi încălzită pentru ca nuanța de violet să fie dispersată omogen. Însă, dacă piatra e încălzită prea mult timp, culoarea ametistului se poate schimba în galben, maro sau verde. Cele mai valoroase eșanțioane de ametist provin din Brazilia, Munții Ural din Rusia, insulele Sri Lanka și Madagascar, precum și din Statele Unite ale Americii.

## Citrin

*Citrinul* este varietatea galbenă sau galben-aurie a cuarțului. Culoarea galbenă specifică este determinată de fierul inclus în structura sa atomică. Cel mai valoros citrin este, de regulă, galben-deschis, însă eșanțioanele naturale sunt rare. Cea mai mare parte a citrinului care se comercializează în magazine este, de fapt, ametist de calitate inferioară, supus unui tratament termic pentru a-i schimba culoarea.



## Cuarț fumuriu

*Cuarțul fumuriu este translucid și, de regulă, prezintă nuanțe de brun. Varietatea neagră se numește morion.*

În stare pură, cuarțul este un mineral limpide și incolor. El este transformat în cuarț brun, fumuriu, semiprețios de radiațiile generate în urma procesului de descompunere în crusta terestră a unor elemente radioactive, precum uraniul, sau de prezența micilor impurități de mangan. Totuși, în ciuda rolului jucat de radioactivitate în formarea acestei pietre semiprețioase, cuarțul fumuriu este stabil și nu este periculos.

Unele cristale de cuarț fumuriu pot atinge mărimi impresionante. Cea mai frumoasă colecție este, probabil, cea de la Muzeul din Berna (Elveția). Cel mai mare eșantion de aici cântărește 133,5 kg, are 69 cm lungime și o circumferință maximă de 122 cm. Un alt cristal din aceeași colecție, cunoscut ca „Regele”, cântărește 127,5 kg, are o lungime de 87 cm și o circumferință maximă de 100 cm. Alte două cristale din aceeași colecție, numite „Castor și Pollux”, cântăresc 67 kg și, respectiv, 62,5 kg.

Cele mai bune zăcăminte de cuarț fumuriu se găsesc în Brazilia, Egipt, Madagascar, Scoția, Africa de Sud, Sri Lanka, Elveția și SUA.



## Cuarț roz

*Cuarțul roz este o varietate rară de cuarț, folosită la confecționarea colierelor și a altor podoabe.*

În ciuda denumirii sale, cuarțul roz poate apărea într-o gamă largă de nuanțe, de la roz-liliachiu până la culoarea piersiciei. Coloritul atrăgător se datorează urmelor de titan sau de mangan prezente în structura cristalină a mineralului.

Cuarțul roz transparent este extrem de rar. Cuarțul roz se găsește, de obicei, sub formă de eșantioane semiopace și fisurate, trăsături care dau acestei varietăți de cuarț caracterul ușor sfârâmicios.

În zilele noastre, cuarțul roz de cea mai bună calitate provine din Brazilia, Madagascar, Africa de Sud și câteva regiuni din SUA. Zăcăminte mai mici se găsesc în anumite regiuni din Germania, Italia, Irlanda și Scoția.

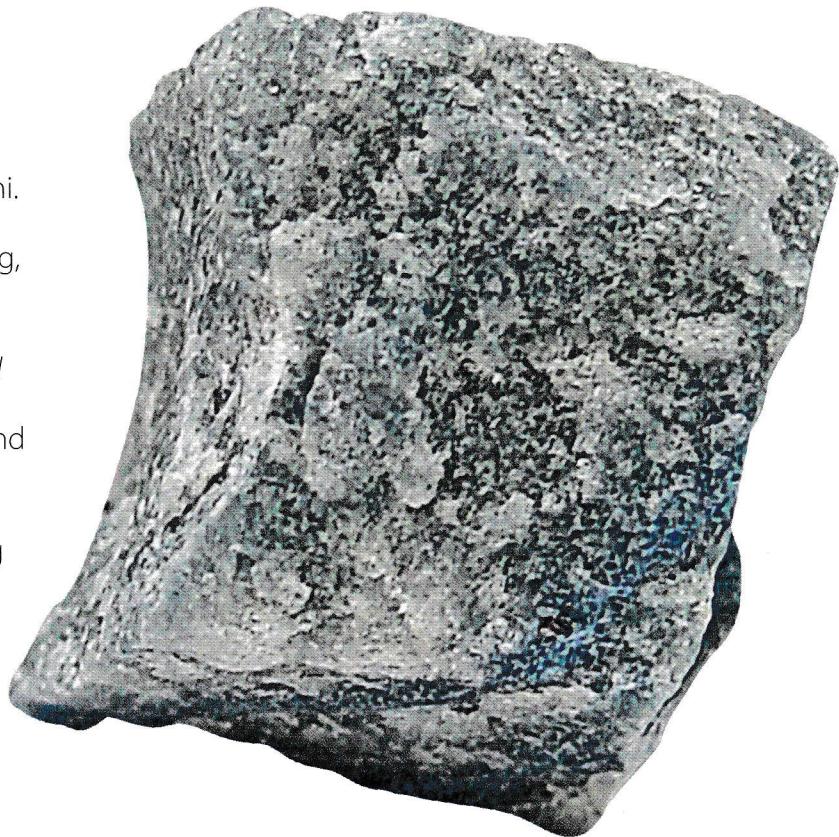


## Cuarț albastru

Cuarțul albastru este o varietate colorată rară de cuarț ce conține o gamă largă de incluziuni. Cuarțul albastru este cunoscut și sub numele de *cuarț-safir*. Sursa principală se află la Golling, lângă Salzburg (Austria).

Culoarea albastră se datorează incluziunilor microscopice de minerale precum *crocidolitul* sau *riebeckitul*. Aceste incluziuni sunt atât de mici, încât sunt invizibile cu ochiul liber, putând fi observate cu ajutorul unei lupe sau al unui microscop.

Principalele zone din lume, în afară de Golling (Austria), în care se găsește cuarțul albastru sunt: Boquira, Bahia (Brazilia), Karnataka (India) și Arizona, California, Montana și Washington (SUA).



## Aventurin

Aventurinul este denumirea gemologică atribuită mai ales unei varietăți translucide de cuarț care își capătă culoarea de la incluziuni fine de minerale puternic reflectante, în special *fuchsit* sau *hematit*.

În funcție de natura incluziunilor, culoarea aventurinului poate fi verde (cel mai frecvent), dar și bleu (aventurinul din zona Jaipur, India), verde-brun (datorită incluziunilor de *goethit*) sau roșcat (cu hematit).



Aria de răspândire este extinsă, dar aventurinul rareori apare în cantități mari. Cantități mai importante se găsesc în India, Brazilia, Rusia (lângă Marea Albă), Franța (Pirinei), Spania, Chile, China (în special în Tibet).

În prezent, se produce aventurin sintetic, de culoare verde (cu oxizi de crom), bleu (oxizi de cobalt) sau roșu-brun (oxizi de cupru, fier).

## Cuarț cu incluziuni

În multe cazuri, cristalele de cuarț transparent (cristal de stâncă), precum și cele de cuarț roz sau bleu translucide prezintă *inclusiuni* de minerale aciculare (de forma unor ace), între care cele de *rutil*, în cristalul de stâncă, sunt cele mai frecvente.

Incluziunile aciculare sau fibroase de rutil în cristale de stâncă poartă denumirea comercială de „părul lui Venus”; acestea formează uneori o rețea de ace de rutil, care poartă numele de *sagenit*.

Uneori, în loc de rutil, în cuarț se găsesc inclusiuni aciculare de *turmalină* neagră. Pe piața pietrelor de podoabă se mai cunosc, ca rarități, cristale de cuarț cu inclusiuni prismatice-aciculare, de culoare verde, de *epidot* sau *tremolit*.

Cristale cu inclusiuni aciculare de rutil și turmalină se găsesc în Brazilia (în special în statul Goiás), Madagascar, Elveția (în aşa-numitele filoane de tip alpin), China, SUA (California, Carolina de Nord, Arkansas) etc.

