

MINERALELE

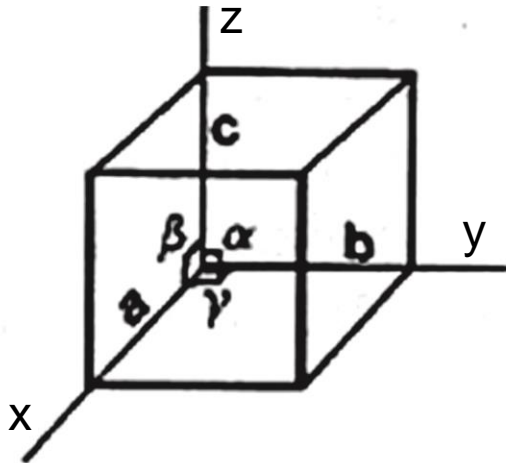


CARACTERISTICILE MACROSCOPICE

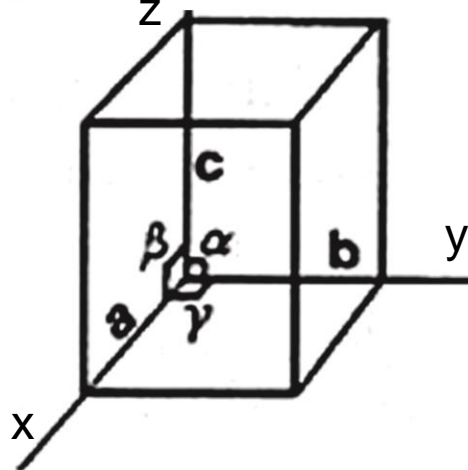
SISTEMELE CRISTALOGRAFICE

**Sunt caracterizate de: paralelipipedul elementar, relația axială și simetria caracteristică*

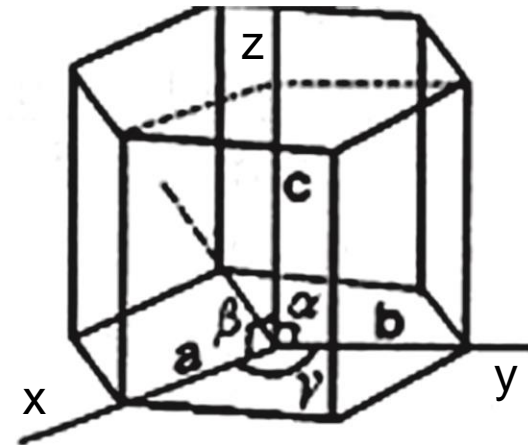
SISTEMUL CUBIC



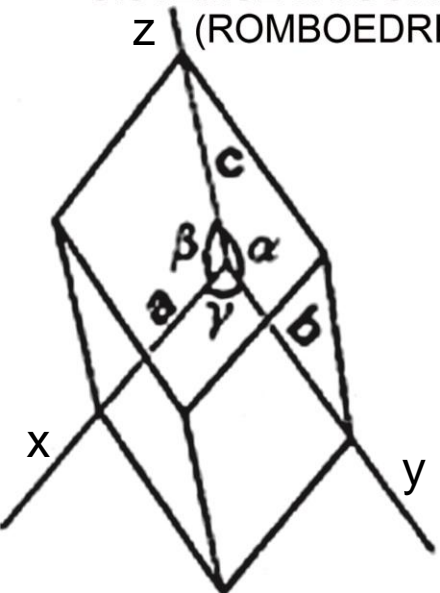
SISTEMUL TETRAGONAL



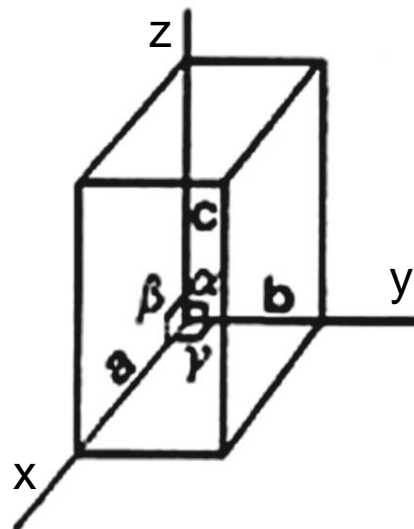
SISTEMUL HEXAGONAL



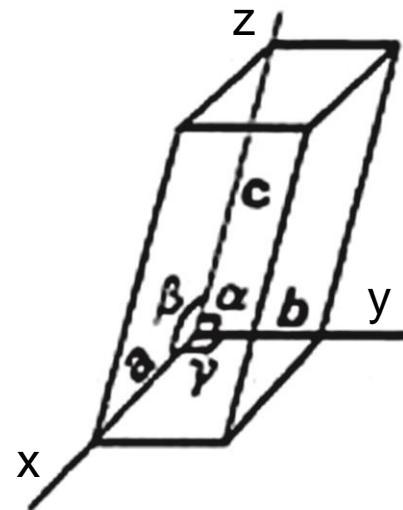
SISTEMUL TRIGONAL
Z (ROMBOEDRIC)



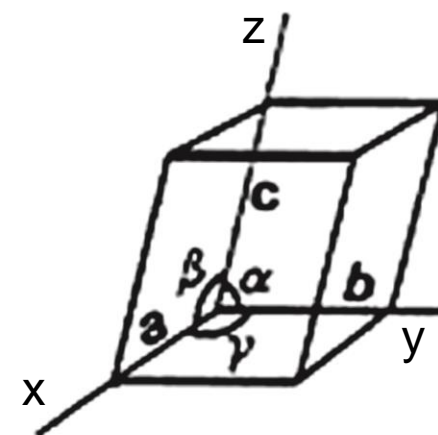
SISTEMUL ROMBIC



SISTEMUL
MONOCLINIC



SISTEMUL
TRICLINIC



SISTEMELE CRISTALOGRAFICE

(Androne, 2008)

CARACTERISTICILE MINERALELOR

(1) CARACTERISTICI MORFOLOGICE:

*forma;

*habitusul;

*edificiile cristaline (agregate mono- / poliminerale = roci): *structura și textura*.

(2) PROPIETĂȚI OPTICE: *transparența, luciul, culoarea, culoarea urmei, luminescența (fluorescență și fosforescență)*.

(3) CARACTERISTICILE MECANICE: *spărtura, clivajul, duritatea relativă – scara Mohs, greutatea specifică*.

(4) CARACTERISTICILE MAGNETICE ALE MINERALELOR: *feromagnetice, paramagnetice, diamagnetice*.

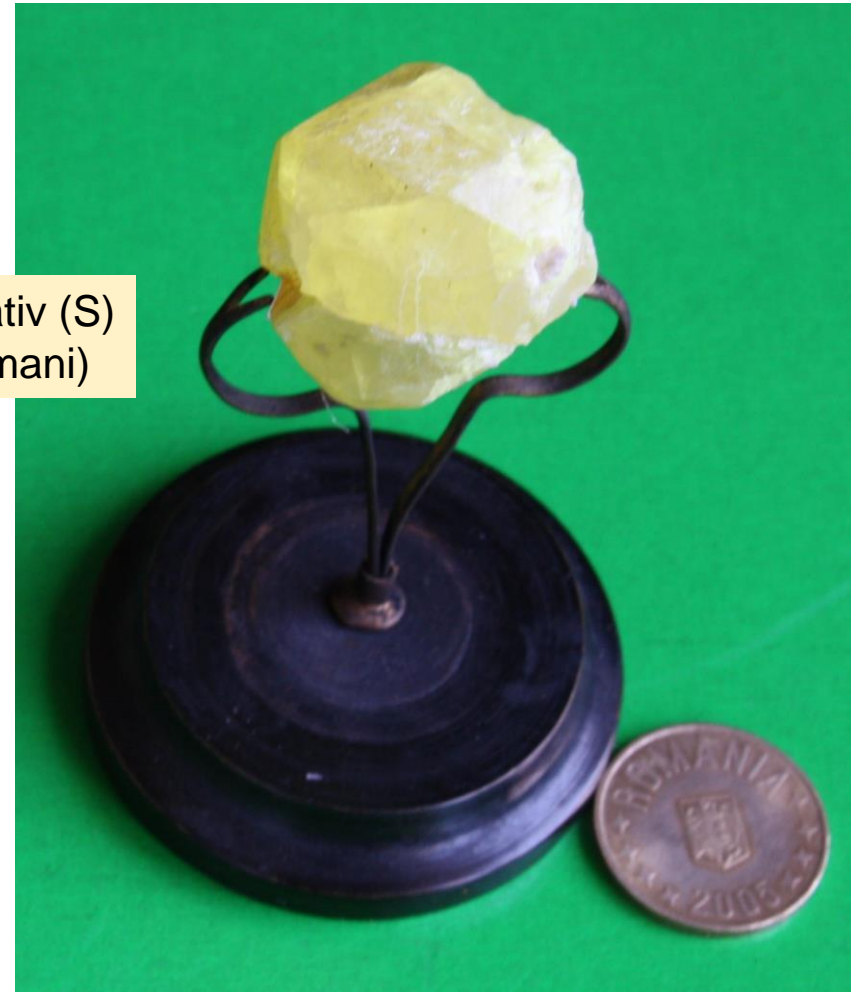
(5) PROPRIETĂȚI ORGANOLEPTICE: *gustul, mirosul, tușeul, zgomotul*.

(1.2) **Forma cristalelor** este condiționată de sistemul cristalografic, de tipul de structură a mineralului și condițiile de cristalizare. În funcție de forma lor exterioară mineralele pot fi:

- * *idiomorfe* – apropiate de forma ideală, fiind delimitate de fețe plane intersectate după muchii drepte;
- * *hipidiomorfe* – sunt mărginite atât de suprafețe plane, cât și de fețe rotunjite sau neregulate;
- * *alotriomorfe (xenomorfe)* – sunt delimitate numai de suprafețe rotunjite, sau neregulate.

***IDIOMORFE**

Sulf nativ (S)
(Călimani)





1 cm

©Wendell Wilson

Sphalerite (spinel twin) with Galena

Iron Cap mine, Aravaipa dist., Graham Co., Ariz.

Extra Images

? Specimen Data

User's Note

Prior Image ▲

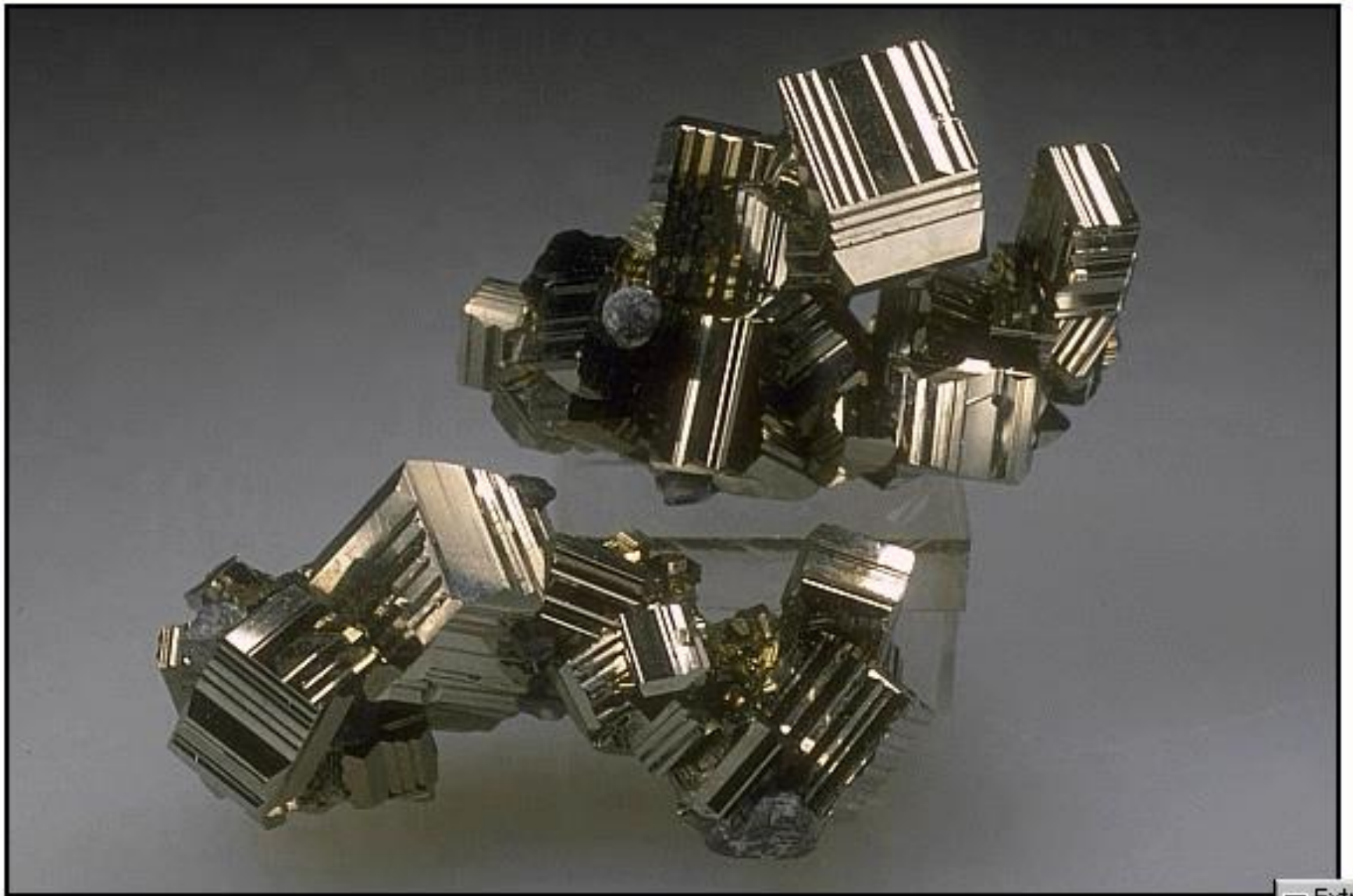
Photo Gallery

Print / Copy

Book-mark

Next Image ▼

👍 👎 🔄 🏠



1 cm

©Wendell Wilson

Pyrite

Daly-Judge mine, near Park City, Wasatch Co., Ut.

Extra
Images

? Specimen
Data

User's
Note

Prior
Image ▲

Photo
Gallery

Print /
Copy

Book-
mark

Next
Image ▼

👍
👎
👏
👍

(1.2) **Habitusul cristalelor** se referă la aspectul general al formei cristalului, în funcție de predominarea uneia sau alteia dintre formele cristalografice simple care delimitează cristalul, ori de dezvoltarea mai puternică a fețelor după una sau două direcții cristalografice. În funcție de dezvoltarea după cele trei direcții cristalografice, habitusul poate fi:

- * *izometric* – cristalele sunt dezvoltate aproximativ egal după cele trei direcții;
- * *alungit* – cristalele sunt alungite după una din direcțiile cristalografice;
- * *aplatizat* – cristalele sunt dezvoltate după două direcții.

***IZOMETRIC**

TETRAEDRIT $(\text{Cu,Fe})_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$
(*Silberg*, Germania)



Fluorină (CaF_2)
(Cumberland, Anglia)



***ALUNGIT**

Stibina (Sb_2S_3)
(Cehia)



Cuarț (SiO_2)
(Elveția)



***APLATIZAT**

Muscovit $K_2Al_4[Al_2Si_6O_{20}](OH,F)_4$
(SUA)



Gips [$\text{Ca}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$]
(Republica Moldova)



(1.3) **Edificii cristaline** mono- și poliminerale:

* **Structura** se referă la gradul de cristalizare, adică la raportul dintre componentii cristalizați și necristalizați din agregat, precum și la dimensiunile relative și absolute ale cristalelor. Se disting structuri:

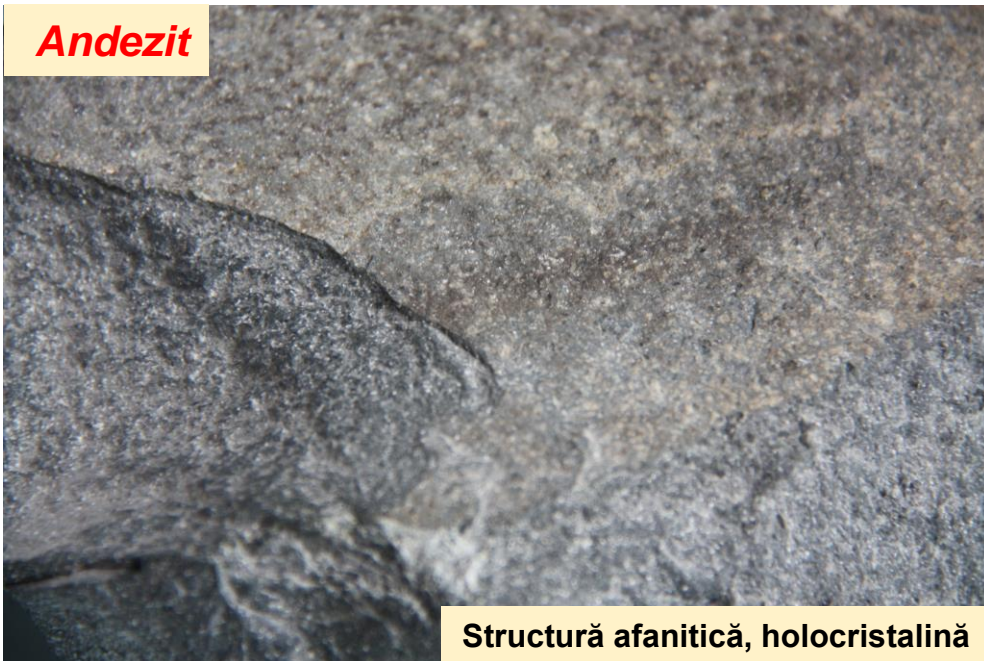
¹după dimensiunea cristalelor:

- *faneritice* – cristalele se disting macroscopic;
- *afanitice* – care pot fi microcristaline și cryptocristaline (se observă de regulă numai sub microscop);
- *porfirice* – într-o masă afanitică sunt disiminate porfiroblaste.

²după gradul de cristalinitate:

- *holocristaline* – agregatul mineral este complet cristalizat;
- *hipocristaline* – agregatul mineral este format din componente cristalizate și necristalizate;
- *vitroase (sticloase)* – agregatul este în întregime necristalizat. **alungit* – cristalele sunt alungite după una din direcțiile cristalografice;

Andezit



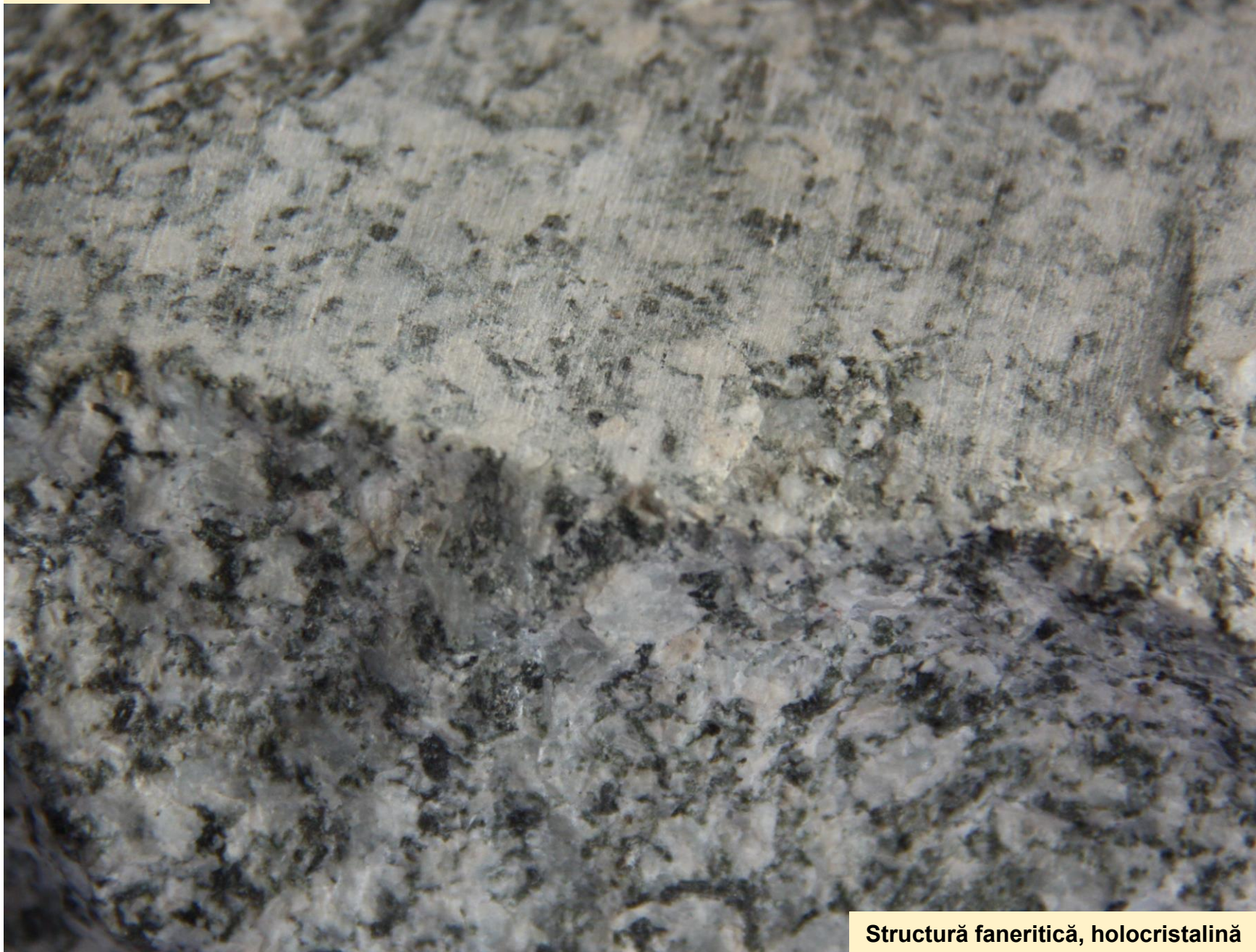
Structură afanitică, holocristalină

Dacit



Structură porfirică

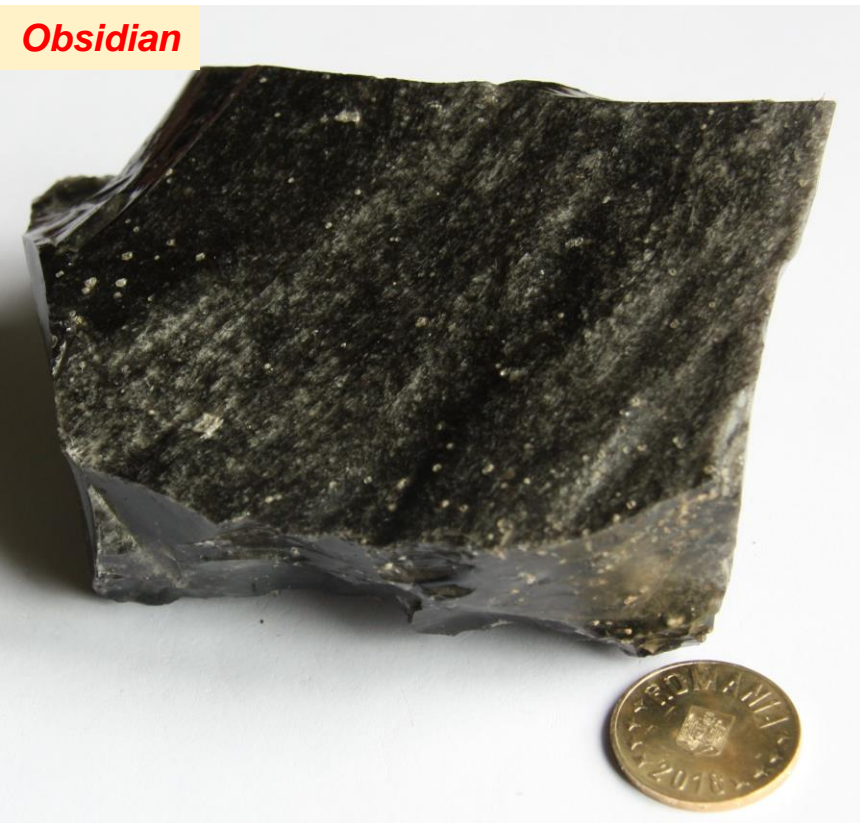
Granodiorit



Structură faneritică, holocristalină

Structură vitroasă

Obsidian



Piatra ponce



(2) Proprietățile optice (macroscopice): *transparența, luciul, culoarea, culoarea urmei, luminescența (fluorescență și fosforescență).*



Cuarț (SiO_2)
(Elveția)



Cuarț (SiO_2)
(Elveția)



Cuarț (SiO_2)
(Elveția)



Ametist (SiO_2)
(Brazilia)



Austria

Calcedonie (SiO_2)



Brazilia



1 cm

©Wendell Wilson

Gold

Magenta mine, Grass Valley, Nevada Co., Calif.

Extra Images

? Specimen Data

User's Note

Prior Image ▲

Photo Gallery

Print / Copy

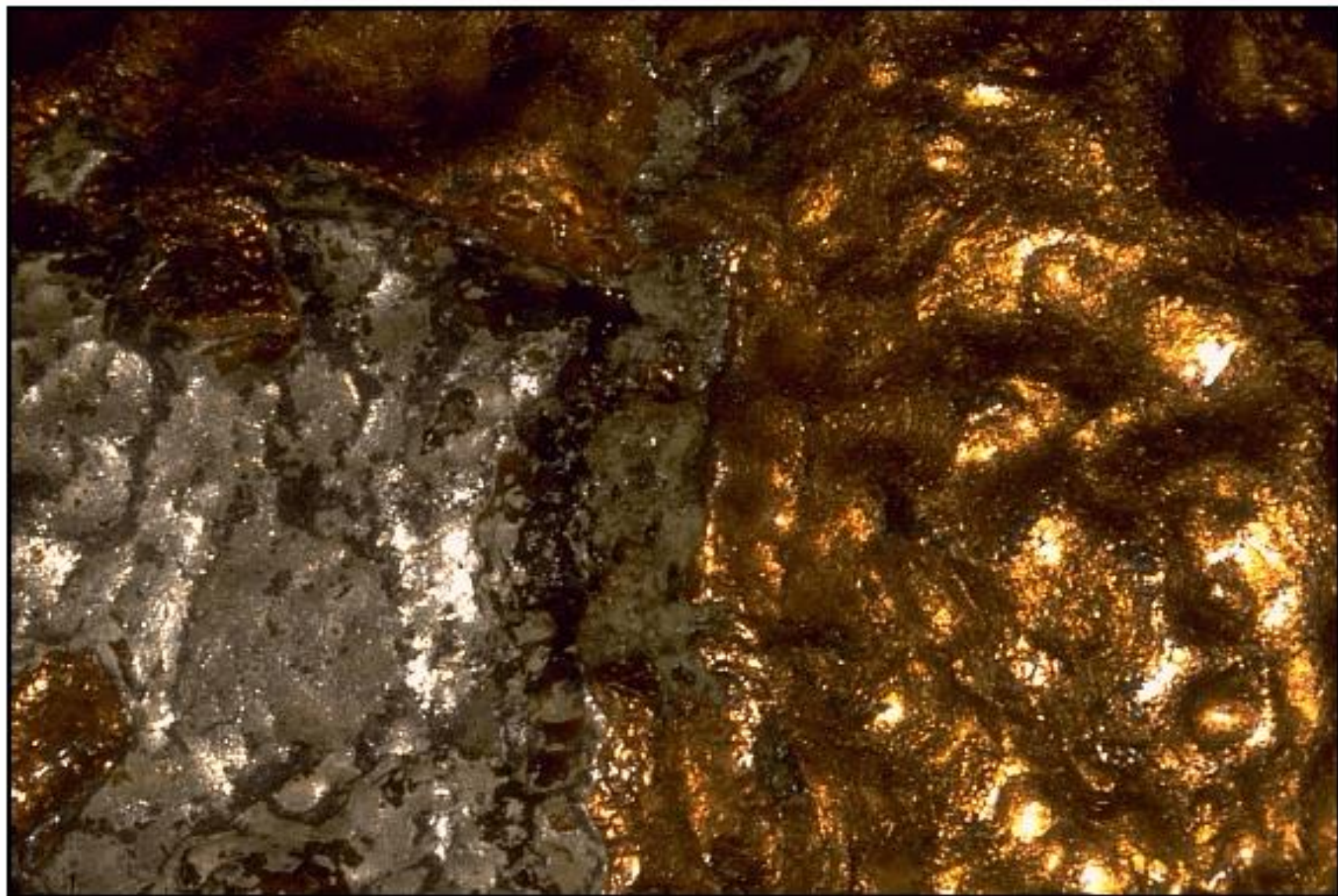
Book-mark

Next Image ▼

👍 👎



1 cm



5 mm

©Milton Speckels

Gold and Silver
Michigan

 Specimen Data	 User's Note	Prior Image ▲	Photo Gallery 
 Print / Copy	 Book-mark	Next Image ▼	



1 cm

©Wendell Wilson

Copper

Phoenix mine, Keweenaw Co., Michigan

Extra Images

? Specimen Data

User's Note

Prior Image ▲

Photo Gallery

Print / Copy

Bookmark

Next Image ▼

▼

Plumb




1 cm



1 cm

©Wendell Wilson

 Extra
Images

Corundum (ruby)


Franklin, Sussex Co., New Jersey

 Specimen
Data

 User's
Note

Prior
Image ▲

Photo
Gallery

 Print /
Copy

 Book-
mark

Next
Image ▼





1 cm

©Wendell Wilson

Corundum (ruby; rough and cut)

Balangoda, Sabaragamuwa Prov., Sri Lanka

Extra
Images



Specimen
Data



User's
Note

Prior
Image ▲

Photo
Gallery



Print /
Copy

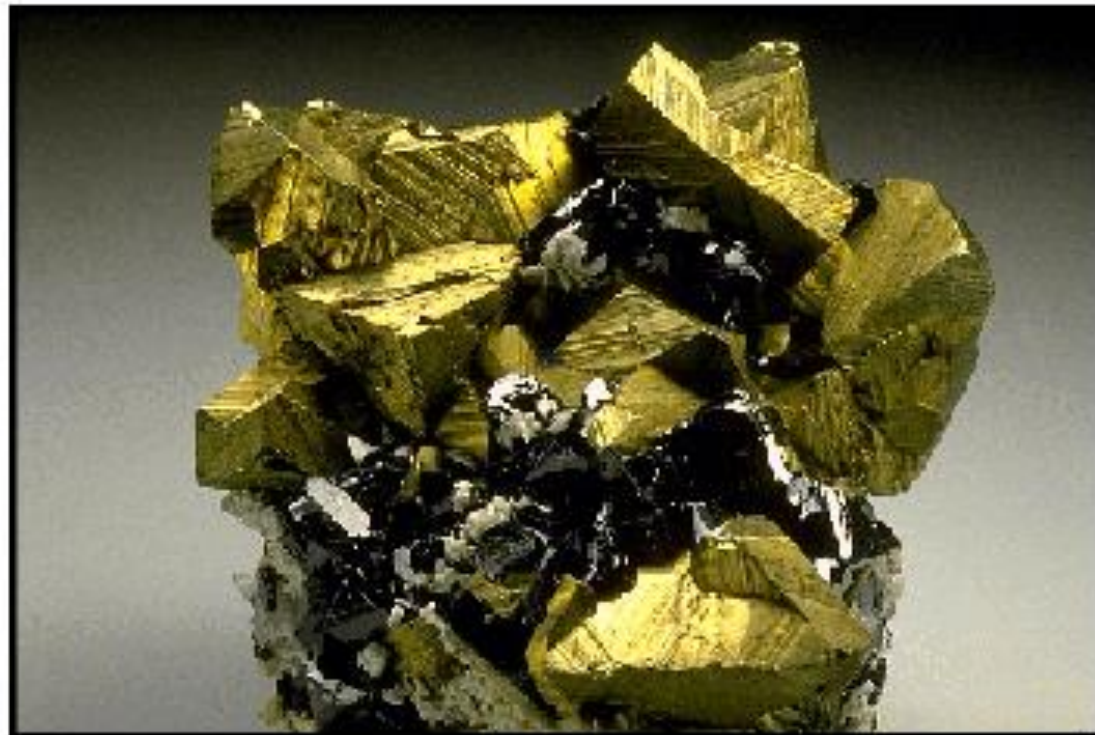


Book-
mark

Next
Image ▼

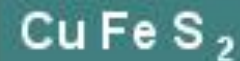


Chalcopyrite



**Chalcopyrite (twins) with Sphalerite from
Camp Bird mine, Ouray, Ouray Co., Colorado**

GENERAL INFORMATION



Strunz
number: 2.CB.2

Origin of
Name: from composition,
copper and pyrite

Synonyms
Varieties:

Series with eskebornite



5 cm

©Wendell Wilson

Pyrite with Quartz

Huanzala mine, Huallanca dist., Huanuco Dept., Peru

Extra Images

? Specimen Data

User's Note

Prior Image ▲

Photo Gallery

Print / Copy

Book-mark

Next Image ▼

👍 🗑️ 🏠 🌐



1 cm

©Wendell Wilson

Sphalerite (spinel twin) with Galena

Iron Cap mine, Aravaipa dist., Graham Co., Ariz.

Extra Images

? Specimen Data

User's Note

Prior Image ▲

Photo Gallery

Print / Copy

Book-mark

Next Image ▼

🔍 📄 🏠 🌐







Stibnite

**White Caps mine, Manhattan, Nye
Co., Nevada**

1 cm

©Wendell Wilson

 Specimen Data	 User's Note	Prior Image ▲	Photo Gallery    
 Print / Copy	 Book-mark	Next Image ▼	



©Wendell Wilson

Hematite after Siderite with Quartz

Pike's Peak, Colorado

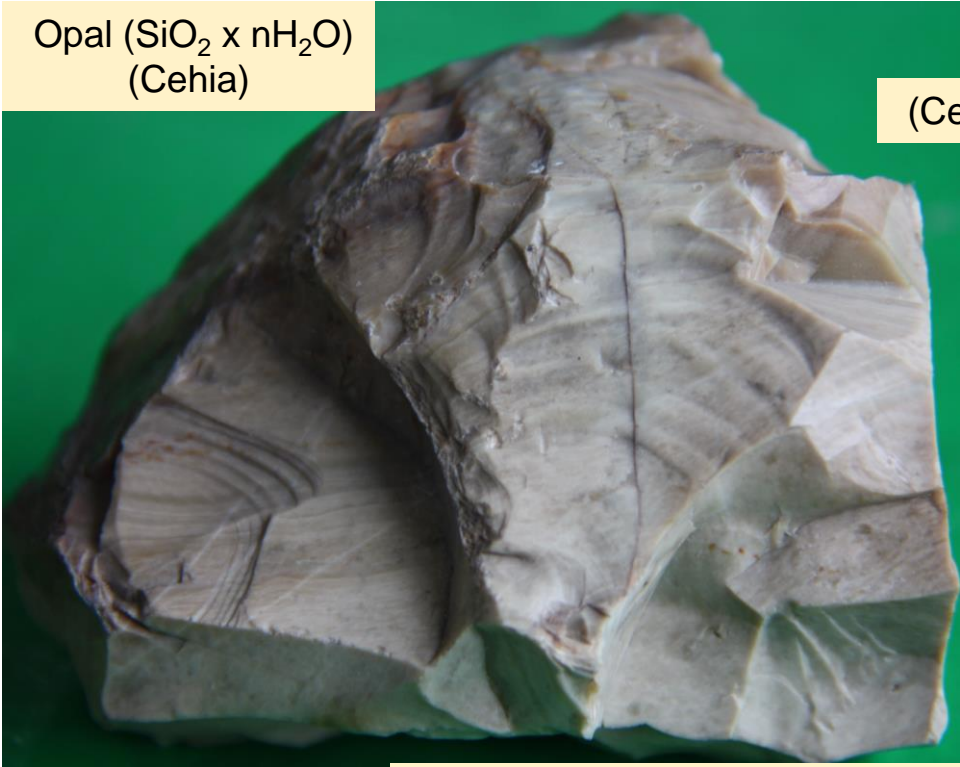
 Specimen Data	 User's Note	Prior Image ▲	Photo Gallery    
 Print / Copy	 Book-mark	Next Image ▼	

(3) **Caracteristicile mecanice (coeziunea internă)** este condiționată de sistemul cristalografic, de tipul de structură a mineralului și condițiile de cristalizare. În funcție de forma lor exterioară mineralele pot fi:

- *spărtura (casanța);
- *clivajul;
- *duritatea relativă (scara Mohs).

*Spărtura

Opal ($\text{SiO}_2 \times n\text{H}_2\text{O}$)
(Cehia)



*Clivaj

Ortoza $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$
(Cehia)



(Muzeul de Mineralogie și Petrografie „Grigore Cobălcescu”, Departamentul de Geologie, UAIC; <http://geology.uaic.ro/muzee/mineralogie/>)

***Scara Mohs** - cuprinde 10 trepte de duritate:

1 – talc; 2 – gips; 3 – calcit; 4 – fluorină; 5 – apatit; 6 – ortoză; 7 – cuarț; 8 – topaz; 9 – corindon; 10 – diamant.

I. TALC – Tulgheş
 $\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$



II. GIPS
 $\text{Ca}(\text{SO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$



**Republica
Moldova**

Turda



III. CALCIT (Spat de Islanda) – Anglia
 CaCO_3



IV. FLUORINA – Anglia
CaF₂



V. APATIT – Canada
 $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH},\text{F},\text{Cl})$



VI. ORTOZA - Cehia
 $K[AlSi_3O_8]$



VII. CUARȚ – Nistru
(SiO₂)



VIII. TOPAZ – Brazilia
 $\text{Al}_2[\text{SiO}_4](\text{OH},\text{F})_2$



IX. CORINDONUL (Al_2O_3)



1 cm

©Wendell Wilson

Corundum (ruby; rough and cut)

Balangoda, Sabaragamuwa Prov., Sri Lanka

Specimen Data	User's Note	Prior Image ▲	Extra Images Photo Gallery
Print / Copy	Book-mark	Next Image ▼	

X. DIAMANTUL (C cubic)



Diamond

Kimberley, Northern Cape, South Africa



©Lou Perloff

Extra Images

? Specimen Data

User's Note

Prior Image ▲

Photo Gallery

Print / Copy

Book-mark

Next Image ▼

👍👎🔍🗑️