



**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**

# **Skały rezydualne, alitowe, fosforanowe**

## **Skały osadowe**

**Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska  
Katedra Geologii Podstawowej, Ochrony Środowiska i Geoturystyki**

**Kraków, 2009**

## **Skały alitowe (laterytowe)**

**Powstają w wyniku wietrzenia alitowego (laterytowego - w klimacie gorącym, wilgotnym), w wyniku rozkładu glinokrzemianów i węglanów oraz odprowadzenia kationów ze zwietrzliny wzbogaconej w wodorotlenki glinu.**

## **Lateryty**

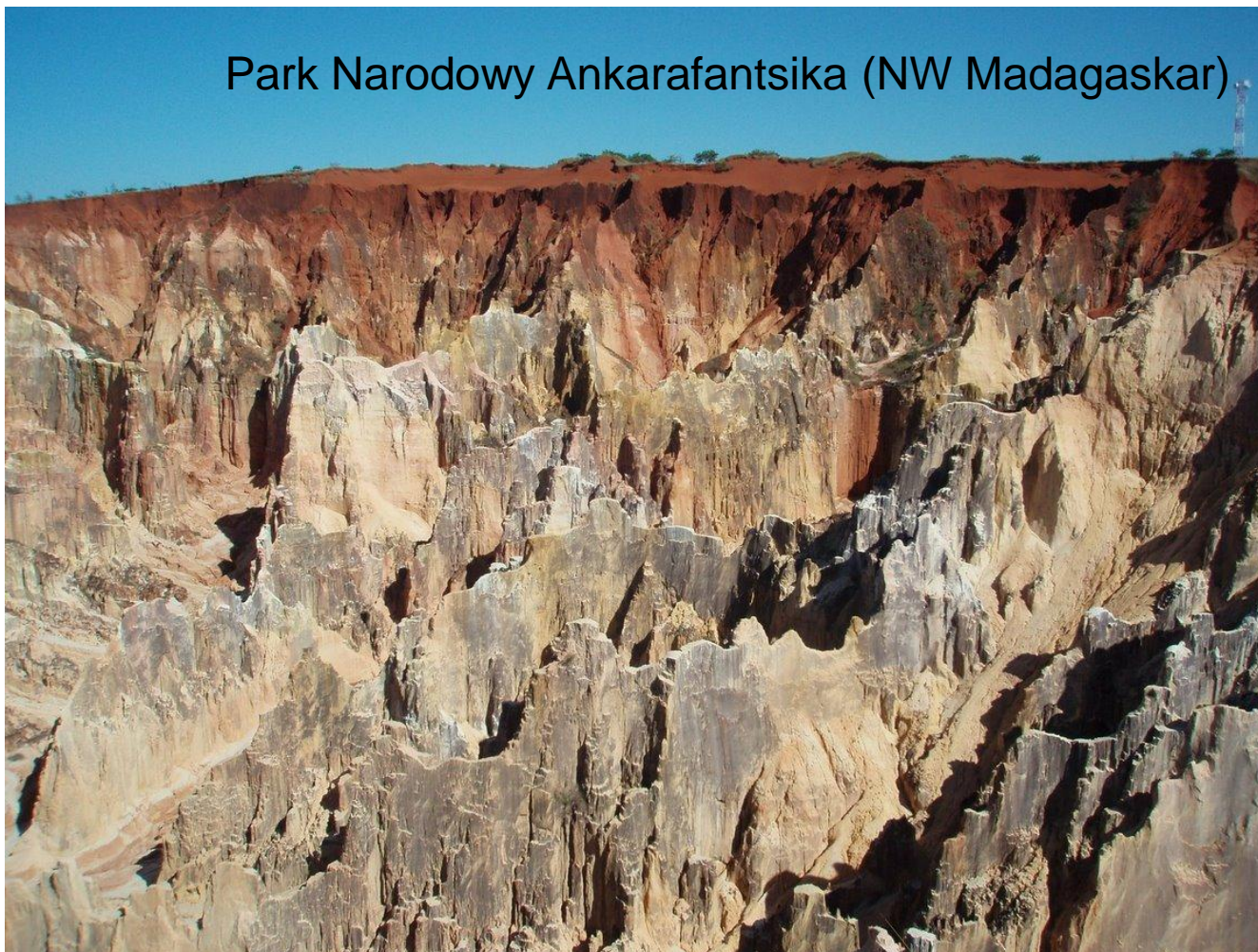
**Alitowe produkty wietrzenia laterytowego (w klimacie gorącym, wilgotnym) zbliżone wyglądem do glin żelazistych. Zabarwione najczęściej na intensywnie czerwono. Tekstura oolitowa, pizolitowa, bobowa, pelitolowa. Gruzłowate, kawerniste lub brekcjowate. Czasami bardzo twarde. Nie rozmakają w wodzie i nie są plastyczne.**

**Tworzy często miększe zwietrzeliny na wychodniach różnych skał glinokrzemianowych, przez nagromadzenie tlenków i wodorotlenków Fe i Al., po odprowadzenie krzemionki i innych składników.**

**Współcześnie występują w krajach tropikalnych.**

## Lateryty

Park Narodowy Ankarafantsika (NW Madagaskar)





# Lateryty



Park Narodowy Ankarafantsika (NW Madagaskar)

## **Terra rossa (czerwona ziemia)**

**Utwory rezydualne (eluwialne) ceglastoczerwonej, brunatnej barwy występujące w skałach wapiennych i dolomitowych, tworząc wypełnienia szczelin, pustek krasowych.**

**Powstaje przez chemiczne wyługowanie i odprowadzenie węglanów i nagromadzenie nierozpuszczalnych domieszek występujących w skałach węglanowych: minerałów ilastych, wodorotlenków glinu i żelaza.**

**Współcześnie tworzy się powszechnie w krajach śródziemnomorskich.**



Istria (Chorwacja)





## Terra rossa

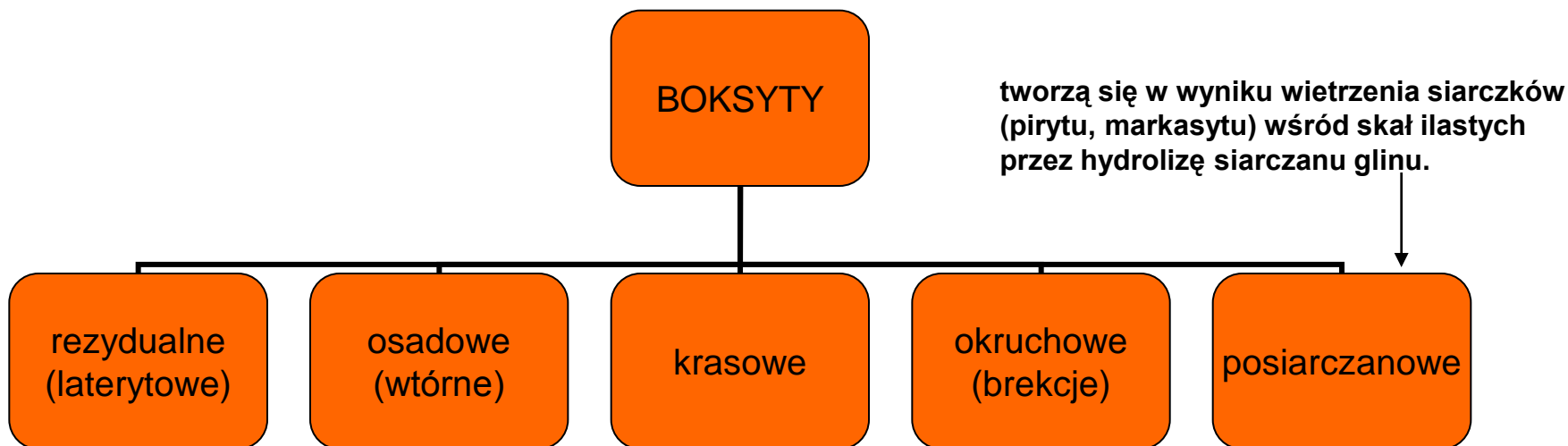




# Boksyty

**Produkty różnych procesów geologicznych cechujące się dużą zawartością wodorotlenków glinu (hydrargilit, diaspor, boehmit), krzemionki i minerałów ilastych.**

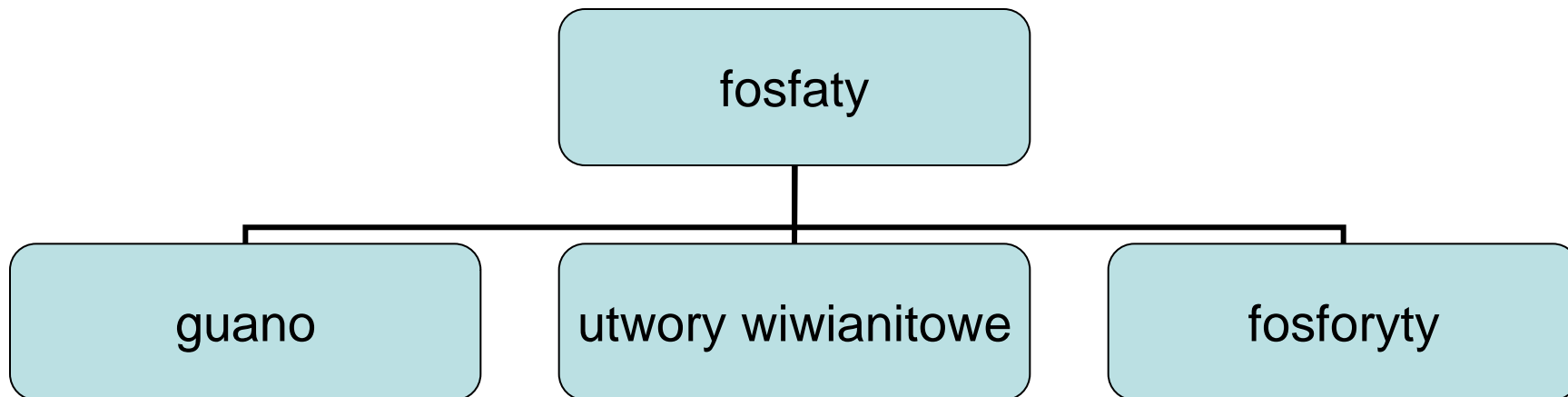
**Podstawowy surowiec przemysłu metalurgicznego Al.**



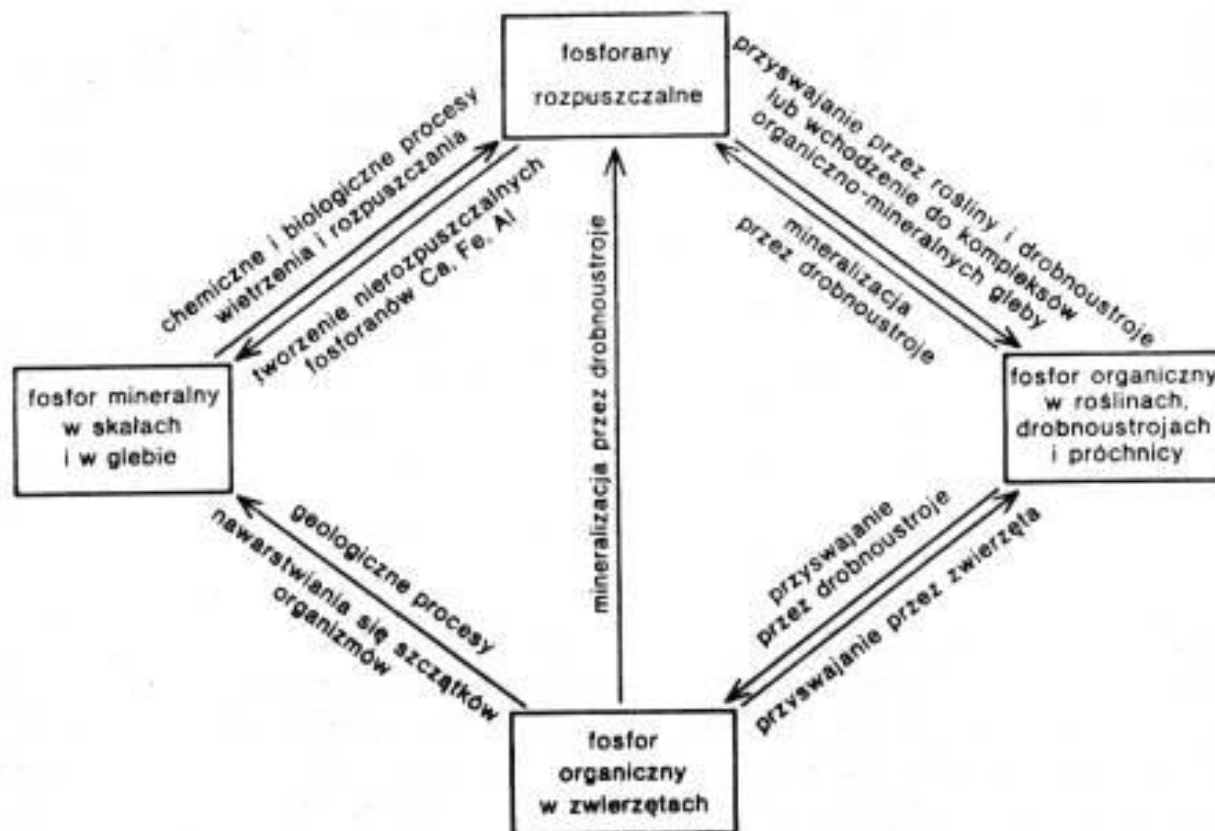
## Skały fosforanowe (fosfaty)

Zalicza się do nich skały osadowe wyróżniające się dużą zawartością  $P_2O_5$ , która przekracza 15%.

Istnieją trzy rodzaje skał fosforanowych



# Obieg fosforu w przyrodzie





## **Guano**

**Skała powstała przez nagromadzenie odchodów, piór, i kości ptasich na terenach na których materiał taki nie ulega gniciu i rozmywaniu.**

**Może się tworzyć na powierzchni Ziemi i w jaskiniach.**

**Skład guano jest złożony i ulega zmianom w trakcie diagenety. Początkowo są to minerały organiczne takie jak oksamit, stercoryt, później wzbogaca się w fosforany wapnia.**

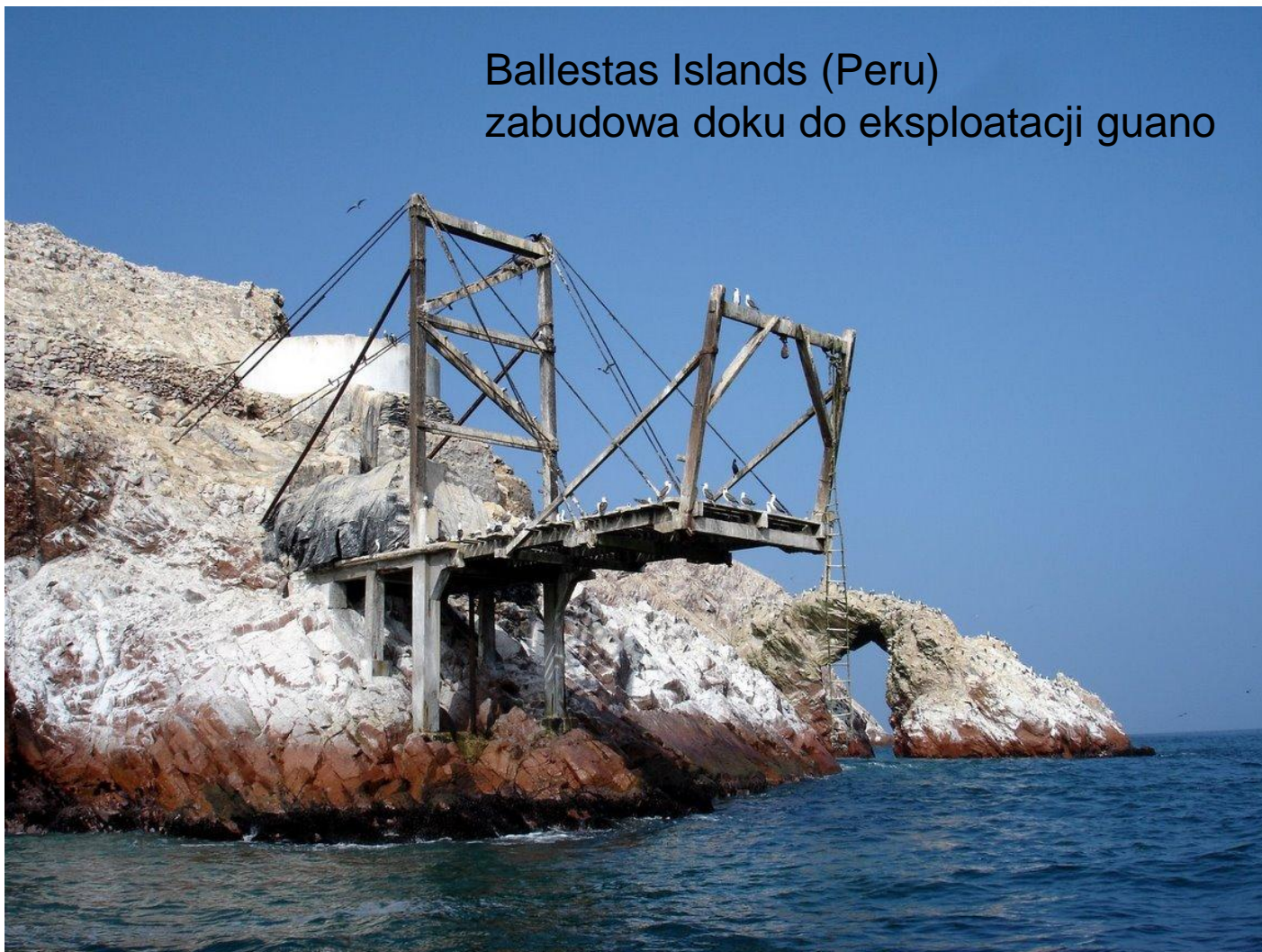
**Rozpowszechnione na E wybrzeżach Oceanu Spokojnego – Peru i pobliskich wyspach, w Meksyku, Australii, Chinach**





## Guano

Ballestas Islands (Peru)  
zabudowa doku do eksploatacji guano





## Guano - hiropteryt

Deer cave (Borneo)



## Fosforyty

**Skały osadowe lub konkrecje wśród skał piaszczystych, mułkowych, ilastych, wapiennych i marglistych zasobne w fosforany wapnia o zmiennym składzie. Charakterystyczne jest rozległe rozprzestrzenienie w porównaniu z osiąganymi miąższościami.**

**Fosforany związane są z substancją**

- nieorganiczną (odmiany apatytu)**
- organiczną (substancja kostna, substancja organiczna o charakterze proteinowym - kolagen)**

**oba składniki podczas diagenety przekształcają się w apatyt fluorowy (apatyt, kolofanit, frankolit).**

**Obecne są kwarc i minerały ilaste**



## **Wiwianit**

**Fosfor może wytrącać się w postaci ziemistej wiwianitu**

**Wiwianit krystalizuje w postaci niebieskie ziaren wśród żelaziaków, torfów w warunkach redukcyjnych. Czasem tworzy soczewki i gniazda pod powierzchnią skąpej darni.**

**Służył jako barwnik do malowania chałup**



**Bolewski, A., Parachoniak W., 1982. *Petrografia*.  
Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, s. 643,**

**Bolewski, A., Parachoniak W., 1986. *Zarys petrografii*.  
Skrypty uczelniane AGH, Kraków, s. 293,**