

# CERCETĂRI PRIVIND GRANULELE DE ROCĂ (GASTROLIȚI) DIN STOMACUL FAZANULUI (*PHASIANUS COLCHICUS*)

Timur V. CHIȘ, Grigore HOTICO  
Muzeul Maramureșului, Secția Științele Naturii, Libertății 16  
435500, Sighetu-Marmației

**Rezumat.** Studiu asupra gastrolitiilor din stomacul a 7 fazani, pentru identificarea tipurilor de roci care sunt preferate în perioada de iarnă, studiu ce demonstrează că gastrolitiile au o importanță în sfărâmarea și mărunțirea hranei în stomacul muscular, precizându-se numărul, diametrul, greutatea rocilor, și locurile de colectare de către fazani a gastrolitiilor.

**Summary. Research upon the rock granules (gastrolites) from the pheasant stomach (*Phasianus colchicus*).** Between 1977 and 2007 we made a research upon the gastrolites from the pheasant muscular stomach. As a result of the research made upon the 7 Samples, we have established that the weight of the granules varies very much between 0,11 grams and 3,97 grams and the number of gastrolites varies between 9 and 180 pieces. The pheasant prefers very hard granules (quartz, granite) up to 100%. After a checking out We discovered that and the open coloured gastrolities are preferred in proportion of 50 up to 90% (transparent, milky white, pink, yellow), and dark or black gastrolities in proportion of 85% (proof 4). Inside the stomach the gastrolites represent 2-32% of the total weight of the gastric composition. Taking into consideration the diameter of the granules the pheasant prefers the percentages in connection with the dimensions are the following: 2-3 mm, 42,31%; 3-4 mm, 26,23%; 1-2 mm, 13,26%; 4-5 mm, 11%; 5-6 mm, 2,40%; 0-1mm, 0,7%; 6-7mm, 0,56%; 7-8mm, 8-9mm, 9-10mm, 0,14%. We consider that these granules proceed from the sand and the gravel on the banks of the main rivers in the Maramuresh Depression, or from the gravel used to make the surface of the country roads.

## Introducere

Fazanul (*Phasianus colchicus*) este o specie sedentară, colonizată pe la mijlocul secolului XVIII în Câmpia Tisei și Banatului. Momentan este răspândit în toată țara, la câmpie și dealuri, preferând regiuni împădurite deschise și terenuri agricole cu crânguri, măcănișuri și stufărișuri. Efectivul este estimat în România la circa 100.000-300.000 exemplare, Munteanu et al. (2002).

În Depresiunea Maramureșului fazanul a intrat prin zona râului Tisa din aval, iar ulterior între anii 1980-2006 a fost introdus și de Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi din Maramureș, filiala Sighet. În anul 2006 a fost introdus și în zona Borșa.

În Depresiunea Maramureșului este o specie cuibăritoare, Béres (1978, 2000), în zăvoiuil Tisei, valea Izei (aval de Rozavlea) și dealurile din zona acestor râuri, Chiș (2003-2004), și în zăvoiuil Tisei.

## Material și metodă

Acest studiu a fost efectuat pentru a demonstra dacă gastrolitiile au o importanță în sfărâmarea și mărunțirea hranei în stomacul muscular, precum și tipul de rocă folosit, numărul, diametrul, greutatea precum și locul de colectare de către fazani a gastrolitiilor.

Ca material am folosit gastrolitiile colectați de Béres Iosif, Chiș Vasile Timur și Mihail Manole, din stomacul a 7 fazani naturalizați în perioada 1977-2005, material care se află la Muzeul Maramureșului, Secția Științele Naturii, Sighetu-Marmației.

Metoda de lucru constă în efectuarea unui studiu microscopic (cu lupă) asupra gastrolitiilor pentru identificarea tipurilor de roci care sunt înghițite.

## Rezultate

În urma studiului efectuat la cele 7 probe colectate am constatat următoarele:

### 1. Proba din data de 14.12.1977 (foto nr. 1)

Localitatea Berbești, ♂

a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliti) g nedeterminat

b. Diamantul probei/nr. de gastroliti pe dimensiuni

0-1 mm – 2 granule  
1-2 mm – 32 granule  
2-3 mm - 59 granule  
3-4 mm – 28 granule  
4-5 mm – 3 granule  
5-6 mm – 9 granule  
6-7 mm – 0 granule  
7-8 mm – 1 granule  
8-9 mm – 0 granule  
9-10 mm – 1 granulă

*Satu Mare – Studii și Comunicări Seria Științele Naturii*  
Vol VIII (2007) pp: 20 - 23

- c. Numărul total de gastroliți = 135  
d. Cea mai mare granulă din probă - 9,6 mm  
e. Greutatea totală a gastroliților - 2,85 g  
f. Compoziția probei:  
- 70% cuarț (transparent, alb-lăptos)  
- 20% andezit alterat (negru)  
- 10% sisturi cloritoase
- 2. Proba din data de 8.01.2002** (foto nr. 2)  
Localitatea Sarasău, ♂  
a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliți) - 12 g  
b. Diametrul probei/nr. de gastroliți pe dimensiuni:  
0-1 mm - 0 granule  
1-2 mm - 4 granule  
2-3 mm - 2 granule  
3-4 mm - 2 granule  
4-5 mm - 1 granulă
- c. Numărul total de gastroliți = 9  
d. Cea mai mare granulă din probă - 4,3 mm  
e. Greutatea totală a gastroliților - 0,11 g  
f. Compoziția probei:  
- 70% cuarț (transparent, alb-lăptos)  
- 30% andezit alterat (negru)
- 3. Proba din data de 19.12.2002** (foto nr.3)  
Localitatea Sarasău, ♂, greutatea fazanului 1,100g  
a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliți) - 8 g  
b. Diametrul probei/nr. de gastroliți pe dimensiuni:  
0-1 mm - 2 granule  
1-2 mm - 31 granule  
2-3 mm - 38 granule  
3-4 mm - 36 granule  
4-5 mm - 25 granule  
5-6 mm - 3 granule
- c. Numărul total de gastroliți = 135  
d. Cea mai mare granulă din probă - 5,5 mm  
e. Greutatea totală a gastroliților - 2,42 g  
f. Compoziția probei:  
- 95% cuarț (transparent, alb-lăptos, gălbui, roz)  
- 5% andezit alterat (negru)
- 4. Proba din data de 26.01.2004** (foto nr.4)  
Localitatea Câmpulung la Tisa, ♂, greutatea fazanului - 1,220g  
a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliți) - 10 g  
b. Diametrul probei/nr. de gastroliți pe dimensiuni:  
0-1 mm - 0 granule  
1-2 mm - 9 granule  
2-3 mm - 14 granule  
3-4 mm - 5 granule  
4-5 mm - 1 granulă  
5-6 mm - 1 granulă
- c. Numărul total de gastroliți = 30  
d. Cea mai mare granulă din probă - 5,5 mm  
e. Greutatea totală a gastroliților - 0,44 g  
f. Compoziția probei:  
- 7% cuarț (transparent, alb-lăptos, roz, gri)  
- 93% andezit alterat (negru)
- 5. Proba din data de 16.01.2005** (foto nr.5)  
Localitatea Câmpulung la Tisa, ♂, greutatea fazanului - 1,530g  
a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliți) - 13 g  
b. Diametrul probei/nr. de gastroliți pe dimensiuni:  
0-1 mm - 0 granule  
1-2 mm - 2 granule  
2-3 mm - 21 granule  
3-4 mm - 12 granule  
4-5 mm - 3 granule  
5-6 mm - 3 granule  
6-7 mm - 0 granule  
7-8 mm - 0 granule  
8-9 mm - 1 granulă
- c. Numărul total de gastroliți = 42  
d. Cea mai mare granulă din probă - 8,1 mm  
e. Greutatea totală a gastroliților - 1,06 g  
f. Compoziția probei:  
- 70% cuarț (transparent, alb-lăptos)  
- 25% andezit alterat  
- 5% sisturi sericitoase
- 6. Proba din data de 18.01.2007** (foto nr.6)  
Județul Arad, ♂, greutatea fazanului - 0,760g  
a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliți) - 10 g  
b. Diametrul probei/nr. de gastroliți pe dimensiuni:  
0-1 mm - 0 granule  
1-2 mm - 12 granule  
2-3 mm - 105 granule  
3-4 mm - 45 granule  
4-5 mm - 17 granule  
5-6 mm - 1 granulă
- c. Numărul total de gastroliți = 180  
d. Cea mai mare granulă din probă - 5,2 mm  
e. Greutatea totală a gastroliților - 2,78 g  
f. Compoziția probei:  
- 100% cuarț (transparent, alb-lăptos, roz, gălbui)

7. **Proba din data de 28.03.2004** (foto nr.7)

Localitatea Debrețin, Ungaria ♂

a. Greutatea totală a compoziției stomacale (hrană, gastroliți) - 7 g

b. Diametrul probei/nr. de gastroliți pe dimensiuni:

0-1 mm - 1 granulă

1-2 mm – 13 granule

2-3 mm – 61 granule

3-4 mm – 58 granule

4-5 mm – 28 granule

5-6 mm – 10 granule

6-7 mm – 4 granule

c. Numărul total de gastroliți = 175

d. Cea mai mare granulă din probă - 6,7 mm

e. Greutatea totală a gastroliților - 3,97 g

f. Compoziția probei:

- 100% cuarț (alb, transparent, alb-lăptos, roșiatic, gălbui)

### Discuții și concluzii

Toate cercetările au fost efectuate la probe care provin de la fazani colectați în perioada de iarnă.

La fazani greutatea compoziției stomacului muscular (hrană, gastroliți) este între 7 și 13 g, din care gastroliții reprezintă între 2-32%.

Granulele de cuarț au o duritate mare (6-7 pe scara Mooh, diamantul are ce mai mare duritate 10), andezitul alterat și șisturile sericitoase sunt roci dure, au o formă rotunjită dar sunt foarte colțuroase deci au un grad redus de rulare și șlefuire în stomac. Aceste granule nu se dizolvă, ele odată înghițite își păstrează forma și dimensiunile, probabil cu timpul se șlefuesc prin rulare.

Rocile dure (cuarțul, andezitul și șisturile) reprezintă 100% din totalul gastroliților.

Granulele (gastroliți) au un diametru cuprins între 0,5 și 9,6 mm.

Cele mai consumate sunt granulele cu un diametru de 2-3 mm, 42,31%, urmând cele de 3-4 mm, 26,23%; 1-2 mm, 13,26%; 4-5 mm, 11%; 5-6 mm, 2,40%; 0-1mm, 0,7%; 6-7mm, 0,56%; iar cele de 7-8mm ,8-9mm, 9-10mm sunt consumate fiecare în proporție de 0,14%.

Gastroliții de culoare deschisă (albi, transparenti, albi-lăptoși, galbeni,) sunt preferați într-o proporție de 50-90% și doar într-o singură probă (nr. 4), gastroliții de culoare închisă (negri) au fost preferați în proporție de 85%.

Greutatea probelor variază foarte mult, de la 0,11 g la 3,97 g. Numărul gastroliților variază de la 9 la 180 bucăți.

Hrana fazanului din stomac și gușă pe care am identificat-o este formată pe timp de iarnă din (boabe de porumb, ghindă, fragmente de coceni de porumb,

fasole, măceșe, semințe) și putem afirma că unele semințe sunt folosite pe post de gastroliți iar împreună cu petricelele au un rol important în sfărămarea și mărunțirea hranei în stomacul muscular al fazanului.

Considerăm că aceste granule provin din nisipul și pietrișul de pe malul râurilor și pâraielor din Depresiunea Maramureșului, sau din nisipul și pietrișul folosit la drumurile de țară.

Un studiu efectuat pe plan național asupra materialului existent în unele muzee și facultăți ar clarifica importanța gastroliților din stomacul muscular al fazanului.

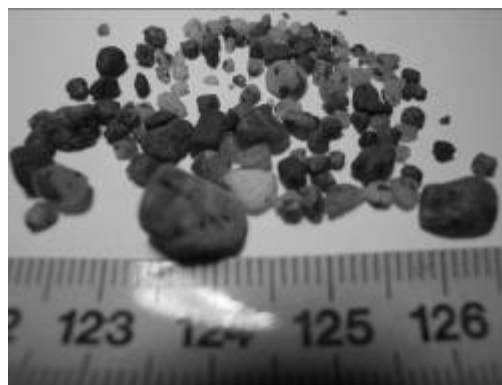


foto 1

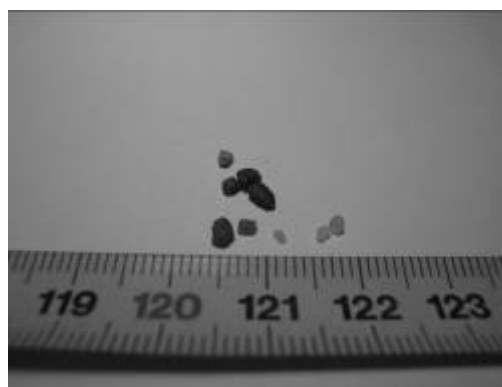


foto 2

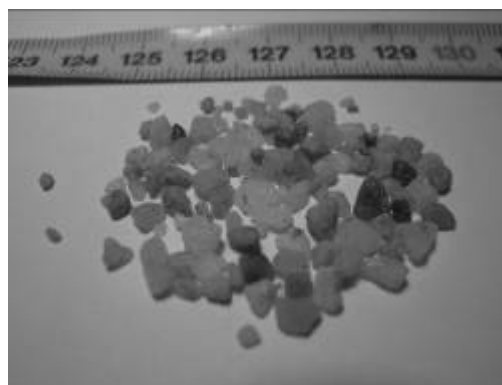


foto 3



foto 4



foto 7



foto 5



foto 6

### Bibliografie

- Ardelean G., Béres I., 2000 – Fauna de vertebrate a Maramureșului, Editura Dacia, Cluj Napoca
- Béres I., 1978 – Contribuții la cunoașterea ornitofaunei Depresiunii Maramureșului, Marmăția, nr. 4, pg. 391-426, An. Muzeului Județean Maramureș, Baia Mare
- Chiș V. T., Hotico G., 2001-2002 – Studiul privind originea granulelor de rocă din stomacul cocoșului de munte (*Tetrao urogallus* L.), Studii și comunicări, vol. II-III, Științele Naturii, pg. 45-50, Muzeul Județean Satu Mare
- Chiș T. – Date asupra avifaunei zăvoifului Tisa și a lacului Teplița, Studii și Comunicări, vol. IV-V, pg. 181-188, Muzeul Județean Satu Mare, 2003-2004
- Chiș V. T., Hotico G., Cercetări privind granulele de roci (gastroliti) din stomacul gaiței (*Garrulus glandarius*), Scripta Ornitologica Romaniae, vol. I, pg. 6-10, Universitatea „Babeș Bolyai”, Academia Română, Cluj-Napoca, 2004
- Chiș T. – Gastroliti din stomacul cocoșului de munte, Revista Despre Păsări, Societatea Ornitologică Română, nr. 2, pg. 16, Cluj Napoca, 2004
- Clicic O., Stoici S., 1986 – Cercetarea geologică a substanțelor minerale solide, Editura Tehnică București
- Munteanu D., Papadopol A., Weber P., 2002 – Atlasul păsărilor clocitoare din România, ediția II, Societatea Ornitologică Română, Cluj Napoca