

MUNIBE (Ciencias Naturales Natur Zientziak)	Nº 50	73-75	SAN SEBASTIAN	1998	ISSN 0214-7688
---	-------	-------	---------------	------	----------------

Primeras observaciones sobre la alimentación de sapos (*Bufo bufo*) juveniles durante la emergencia en el País Vasco

First observations on the feeding of the juveniles Common toad *Bufo bufo* during the emergence period in the Basque Country (Southwestern France)

GAKO-HITZAK: *Bufo bufo*, elikadura, agerpena.

PALABRAS CLAVE: *Bufo bufo*, alimentación, emergencia.

KEY WORDS: *Bufo bufo*, feeding, emergency.

J.C. VIGNES *

LABURPENA

Bufo bufo espeziearen lehenengo behaketen ekarpena eskeintzen da, arraultzatik irtetze-epean zehar Euskal Herrian burutu diren anuro gazteen hainbat elikadura-ikerketak osatuz. Abuztuaren hasieran eta idoi batetan sortutako 35 aleren (11.54 mm-tako batez-besteko luzeraz) urdail-edukinak aztertu dira. Apo gazte guztiak beren agerpena hasten denetik ornogabe lurzarretaz elikatzen dira, akaroak harrapakin ugariena izanik (75.7 %), koleoptero helduak eta himenoptero hegaldunak neurri txikiago batetan aurkitzen diren bitartean. Oinarrizko harrapakinak berberak ukanik ere, anuro espezie batzuren (*Rana dalmatina*, *R. temporaria* eta *Hyla arborea*) ale metamorfoseatuen dieta alderatuek hautespen trofikoan zenbait ezberdintasun dagoela erakusten dute.

RESUMEN

Se aportan las primeras observaciones sobre *Bufo bufo*, que vienen a completar los estudios de alimentación de anuros juveniles realizados en el País Vasco durante el período de emergencia. Se analiza el contenido estomacal de 35 individuos (longitud media de 11.54 mm) emergidos de una charca a comienzos de agosto. Todos los jóvenes sapos se alimentan de invertebrados terrestres desde su emergencia, siendo los ácaros la presa más consumida (75.7 %), seguida de los coleópteros adultos y los himenópteros alados. Aunque las presas fundamentales son las mismas, los regímenes comparados de los metamorfoseados de varias especies de anuros (*Rana dalmatina*, *R. temporaria* e *Hyla arborea*) muestran diferencias en la selección trófica.

RÉSUMÉ

Ces premières observations viennent compléter des études menées au Pays-Basque et concernant l'alimentation des jeunes anoures à la métamorphose, au cours de leur émergence. Les contenus stomacaux prélevés sur 35 individus (L=11.54 mm) émergeant d'une mare au début du mois d'août, sont analysés. La totalité des jeunes crapauds communs (*Bufo bufo*) s'alimente dès leur émergence sur des invertébrés terrestres. Les acariens fournissent la majorité des proies (75.7 %), suivis des coléoptères adultes et des hyménoptères ailés. Bien que les proies essentielles demeurent identiques, les régimes comparés à l'émergence de plusieurs anoures (*Rana dalmatina*, *R. temporaria* et *Hyla arborea*) apparaissent différents dans leur sélection trophique.

SUMMARY

First data on the Common toad *Bufo bufo* during the meta-morphosis continue the feeding studies at the emergence period attained on juvenile anurans in the Basque Country. Thirty five stomach contents belonging to emerged individuals (mean length 11.54 mm) in a pond at the beginning of August were analysed. The young toads feed on terrestrial invertebrates since emergence. Mites are the most consumed prey (75.7 %), followed by the adult coleoptera and winged hymenoptera. Although the basic preys are the same, compared diet of several sympatric metamorphic anurans (*Rana dalmatina*, *R. temporaria*, *Hyla arborea*) exhibit some different trophic selection.

INTRODUCCIÓN

Estos datos preliminares sobre la alimentación del sapo común (*Bufo bufo*) vienen a añadirse a los

estudios realizados en el País Vasco, concernientes a la ecología trófica de los jóvenes anuros en metamorfosis. Se han obtenido durante el período de emergencia y forman parte de un estudio sobre la alimentación de los anfibios en metamorfosis, iniciado hace unos años, que ya cuenta con aporta-

* 60, allé d'Aguilera. 64600 Anglet (Francia)

ciones para *Rana temporaria* (VIGNES, 1995; GOSÁ y VIGNES, 1999), *Rana dalmatina* e *Hyla arborea* (VIGNES y GOSÁ, en prensa).

En la metamorfosis se producen cambios profundos en la biología y la dieta de los anuros. En los estadios larvarios los renacuajos se alimentan fundamentalmente de algas, vegetales y microorganismos acuáticos, pero durante la metamorfosis los jóvenes sapos abandonan el agua al tiempo que se adaptan a una alimentación de origen terrestre. Su régimen será entonces variable, dependiendo de la talla con que alcanzan la vida aérea, la estación en que se produce el cambio y la disponibilidad de presas en el medio.

LUGAR Y MÉTODOS DE ESTUDIO

Los sapitos se han muestreado en Ainhoa (Departamento de Pirénées Atlantiques; coordenadas 43°17' N, 1°28' W) el 8 de agosto de 1999, entre las 18 y 19 horas. Proviene de puestas realizadas en marzo y fueron capturados en el césped de la banda inmediata a la charca donde se desarrolló su vida larvaria, durante su emergencia del medio acuático, en estado metamorfoseado y con el apéndice caudal ya totalmente reabsorbido.

Recién capturados, los sapitos fueron conservados en formol al 4 %. Los invertebrados fueron clasificados en grupos taxonómicos hasta el nivel de orden, con la ayuda de una lupa binocular.

RESULTADOS

La talla media (hocico-ano) de los animales era de 11.54 mm ($s=0.46$) y su peso de 0.18 g ($s=0.02$). Se encontró un total de 416 presas en los estómagos, con una media de 11.88 ($s=6.21$) presas por individuo. Ningún estómago estaba vacío y dos contenían 26 invertebrados cada uno. Los ácaros constituyen la presa dominante, con el 75.7% de las capturas (tabla 1), siendo consumidos por el 96% de los sapitos. En segundo lugar aparecen los coleópteros adultos (6.7%) la mitad de los cuales son curculiónidos-, seguidos de los isópodos y de microhimenópteros, consumidos ambos con la misma intensidad (5.2%) y capturados por el 28 y 40% de la población, respectivamente. El resto de grupos se encuentra poco representado, y la captura de una larva de quironómido -presa de biología acuática- es indicativa de que la emergencia se ha producido muy recientemente.

TAXONES	n	%N	%P
Ácaros	315	75.7	96
Coleópteros adultos	28	6.7	48
Isópodos	22	5.2	28
Himenópteros alados	21	5.2	40
Dípteros adultos	12	2.8	20
Coleópteros larvas	6	1.4	16
Arañas	4	1.0	12
Dípteros larvas	3	0.7	8
Homópteros	3	0.7	8
Himenópteros ápteros	1	0.3	4
Lepidópteros larvas	1	0.3	4

Tabla 1: Dieta de los metamorfoseados de *B. bufo* en Ainhoa. n: número de presas, % N: frecuencia numérica, % P: presencia en los estómagos.

DISCUSIÓN

Este análisis preliminar no aporta más que resultados puntuales sobre el espectro alimentario de los jóvenes sapos. Si los comparamos con los obtenidos por GUYÉTANT (1967) para la clase de edad semejante, en la dieta de Ainhoa es de destacar la ausencia total de colémbolos y la presencia netamente superior de ácaros, mientras que la diversidad se mantiene próxima en ambas poblaciones.

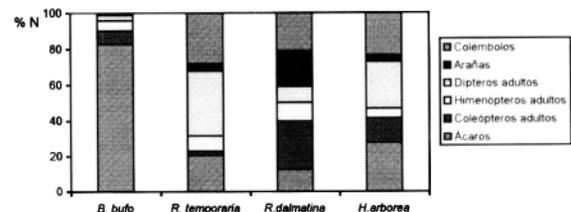


Fig 1: Porcentaje numérico de las principales presas consumidas por diversos metamorfoseados de anuros en el País Vasco (datos elaborados de GOSÁ y VIGNES, 1999 y VIGNES y GOSÁ, en prensa)

El espectro trófico comparado de diversos anuros del País Vasco, estudiado en período de emergencia, muestra regímenes algo diferentes entre ellos (figura 1). *Rana temporaria* se aleja de la selección trófica, y captura principalmente dípteros adultos, colémbolos y, en menor medida, ácaros. Se diferencia, a su vez, de *R. dalmatina*, cuyo régimen se reparte entre los coleópteros adultos, los colémbolos y los arácnidos, mientras que *Hyla arborea* captura ácaros, colémbolos y dípteros adultos en proporciones parecidas. El test de correlación de Spearman aplicado a los 6 taxones presa más abundantes no presenta diferencias, a nivel del

95%, entre la composición de la dieta de estas especies de anuros. Las más próximas serían las de la ranita de San Antonio y la rana bermeja, y las más alejadas la de ésta y la rana ágil (GOSÁ y VIGNES, 1999; VIGNES y GOSÁ, en prensa), especies cogenéricas que solapan una parte de su estrategia vital. La ecología trófica de los jóvenes sapos parece ser la menos diversificada.

La localización y la talla de las presas fundamentales son las mismas para los diversos anuros, aunque variaciones espacio-temporales en función de la biología de las presas y de las condiciones climáticas pueden hacerlas más o menos abundantes y accesibles a los predadores. La emergencia de los diversos metamorfoseados estudiados se escalonan entre junio y septiembre, en zonas geográficas cuyo relativo alejamiento no permite establecer comparaciones rigurosas en sus preferencias tróficas. Futuros estudios de la dieta del sapo común siguiendo ritmos circadianos, como los ya realizados en el resto de las especies analizadas, permitirían establecer mejor las necesidades alimentarias de los sapitos en los primeros momentos de la colonización del medio terrestre.

BIBLIOGRAFÍA

GOSÁ, A. & VIGNES, J.C.

1999 Veinticuatro horas en la dieta de los metamorfoseados de la rana bermeja (*Rana temporaria*). *Rev. Esp. Herp.*, 13:

GUYETANT, R.

1967 Étude de l'alimentation de jeunes batraciens anoures durant la saison estivale. *Ann. Sci. Univ. Besançon*, 3: 69-78.

VIGNES, J.C.

1995 Résultats préliminaires sur l'alimentation naturelle de la grenouille rousse, *Rana temporaria* L. à l'émergence. *Munibe, Cienc. nat.*, 47: 107-110.

VIGNES, J.C. & GOSÁ, A.

e.p. Stratégies trophiques comparées de la grenouille agile (*Rana dalmatina*) et de la rainette verte (*Hyla arborea*) au cours de la période d'émergence. *Alytes* (en prensa).