

## Conidification among Imperial Eagles (*Aquila heliaca*)

### Konidifikácia u orla kráľovského (*Aquila heliaca*)

Štefan DANKO

---

Danko Š 2007: Conidification among Imperial Eagles (*Aquila heliaca*). Slovak Rapt J, 1: 35-36.

Address for correspondence: Štefan Danko, Zemplínske múzeum, Kostolné námestie 1, SK-071 01 Michalovce, Slovakia. E-mail: danko.stefan@slovanet.sk

---

In 1960 Zmoray (1960) proposed a new term for a specific ecological relationship, so-called locational or nesting-site pacts, which he named conidification. This involves a specific type of symbiosis of two animal species (in our case birds), where the basic reason for the pact is equal claim to the nesting-site, leading to co-existence of at least two species in one locality. This is a consistent phenomenon, but not absolutely necessary for both partners involved. A secondary advantage of such a pact may be (but does not have to be) a feeding benefit for one of the participants, or an improvement in their combined safety. Mutual providing of benefits is not however the principal condition of the nesting pact, because the primary factor is the equal claim to the nesting-site.

Among Imperial Eagles this relationship is untypical, because they do not tolerate any larger species of bird in the vicinity of their nests in their nesting-sites, and usually chase them away. Within populations nesting in woodland it is predominantly other kinds of raptors that make nesting pacts. But with the transition of part of the Imperial Eagle population to a new type of nesting-site in open farming country, particularly in the early 1990's, this situation has changed. Agricultural areas offer very few suitable nesting opportunities (windbreaks, field woods or copses, solitary trees), so these are used also by other species of birds. Apart from Imperial Eagles the other kinds of raptors which sporadically nest in these places include the Common Buzzard (*Buteo buteo*) or more rarely the Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*), but it is birds of the crow family which more frequently nest here, especially magpies (*Pica pica*), hooded crows (*Corvus corone cornix*)

and common ravens (*Corvus corax*). This group also includes field sparrows (*Passer montanus*), which are very keen on occupying the eagles' nests. Of the larger birds it is magpies and hooded crows which most often nest in mutual proximity. One of the advantages for these corvine birds is the possibility of scrounging from the remains of the eagles' food. In doing so they very often behave quite aggressively towards the eagles, and they use even short absences by the eagles to try to get into their nests themselves. For these reasons the eagles are often forced out, evidently worried about their clutch or their young offspring.

During monitoring of the lowland population of Imperial Eagles on the East Slovakian Plain, one case was recorded of conidification of these eagles with some ravens. Like Imperial Eagles, ravens also originally nested only in woodland, and in a secondary move they started occupying agricultural land in or around the 1970's. Here the ravens make use of similar biotopes for nesting as the Imperial Eagles, although later they began nesting on high-tension pylons, which is where they are most often found today. In one case a pair of ravens had their regular nesting-place on the East Slovakian Plain in a small group of Canadian poplars covering an area of 55 x 18 metres and surrounded by fields. In 1998 a pair of Imperial Eagles also built their nest in this small group of trees on a clump of mistletoe, leaving a distance of just 25 m between the nests of these two species. While checking the nests on 8th April we found the ravens already feeding their brood, while the eagles had been sitting on their clutch since 27th March. Unfortunately at that time I did not pay sufficient attention to this interesting phenomenon, and

so I do not have any record from observation about the way these two pairs of birds behaved towards each other. As it turned out, no young eagles ultimately flew from this nest. On 8th May the female was already standing on the edge of the nest, suggesting that the chicks had hatched out by then, but on 15th May the eagles' nest was found abandoned. I do not know the reason for these eagles' unsuccessful nesting.

The phenomenon of conidification is very interesting in any case, and it will be necessary to devote greater attention to it while monitoring the population of Imperial Eagles in Slovakia in the future.

---

V r. 1960 navrhol Zmoray (1960) jeden nový termín pre osobitný ekologický vzťah, tzv. priestorové alebo hniezdiskové spolčenie, ktoré nazval konidifikáciou. Jedná sa o osobitný druh súžitia dvoch živočíšnych druhov (v našom prípade u vtákov), kde základom spolčovania sa je rovnaký nárok na hniezdisko, teda spolčenie sa minimálne dvoch druhov na jednom priestore. Je to zákonitý zjav, ale nie nevyhnutný pre oboch zúčastnených partnerov. Sekundárnou výhodou tohto spolčenia môže (ale nemusí) byť potravná výhoda pre jedného z účastníkov alebo zvyšovanie vzájomnej bezpečnosti. Vzájomné poskytovanie výhod ale nie je hlavnou podmienkou spolčenia, lebo prvoradým činiteľom je rovnaký nárok na hniezdisko.

U orla kráľovského tento vzťah je netypický, pretože na svojom hniezdisku v blízkosti hniezda nestrpí väčší druh vtáka, preto ho z neho vyháňa. U populácie hniezdiacej v lesoch sa jedná predovšetkým o iné druhy dravcov. Prechodom časti populácie orla kráľovského na nový typ hniezdiska v otvorenej poľnohospodárskej krajine predovšetkým začiatkom 90-tych rokov minulého storočia sa však situácia zmenila. V agrocenózach je veľmi málo vhodných príležitostí na hniezdenie (vetrolamy, poľné lesíky alebo remízky, solitérne stromy) a preto sú využívané aj inými druhmi vtákov. Okrem orlov kráľovských v nich sporadicky hniezdia aj iné druhy dravcov (napr. myšiak hôrny *Buteo buteo* alebo zriedkavejšie jastrab *Accipiter gentilis*), ale pomerne často v nich hniezdia krkavcovité vtáky, najmä straky (*Pica pica*), vrany (*Corvus corone cornix*) a krkavce (*Corvus corax*). Do tejto skupiny ešte patria poľné vrabce (*Passer montanus*), ktoré

s obľubou hniezdia v hniezdach orlov. Z väčších druhov sú to straky a vrany (šedivky), ktoré najčastejšie hniezdia v zájomnej blízkosti. Jednou z výhod pre tieto krkavcovité vtáky je možnosť príživenia sa na pozostatkoch potravy orlov. Veľmi často sa pritom správajú dosť agresívne voči orlom a v prípade ich čo len krátkej neprítomnosti sa snažia dostať aj priamo na ich hniezdo a preto sú orlami často odháňané, zrejme bojac sa o násadu alebo malé mláďatá.

Počas sledovania nižinnej populácie orla kráľovského na Východoslovenskej rovine v jednom prípade došlo ku konidifikácii orla kráľovského s krkavcom. Krkavec podobne ako orol kráľovský hniezdil pôvodne len v lesoch a sekundárne sa aj on stiahol do poľnohospodárskej krajiny zhruba v 70-tych rokoch minulého storočia. Tu aj krkavec využíva na hniezdenie podobné biotopy ako orol kráľovský, aj keď sa neskôr začal a v súčasnosti aj najčastejšie hniezdi na stožiaroch vysokého napätia. V jednom prípade pár krkavcov stabilne hniezdil na Východoslovenskej rovine v malej skupinke kanadských topoľov o veľkosti 55 x 18 m uprostred poli.

V roku 1998 si v tejto skupinke stromov postavila svoje hniezdo aj pár orla kráľovského na trs imela, pričom hniezda obidvoch druhov vtákov boli od seba vzdialené len 25 m. Počas kontroly 8. apríla krkavce už krmili mláďatá a orly sedeli na násade už 27. marca. Žiaľ vtedy som tomuto zaujímavému javu nevenoval pozornosť a tak nemám pozorovania o tom, ako sa tieto dva páry vtákov správali voči sebe. V konečnom dôsledku orol kráľovský nevhniezdil. 8. mája samica už stála na okraji hniezda, takže v hniezde boli už asi vyľiahnuté mláďatá, ale 15. mája bolo hniezdo orlov opustené. Príčinu neúspešného hniezdenia orlov nepoznám.

Každopádne tento jav je veľmi zaujímavý a popri monitoringu populácie orla kráľovského na Slovensku mu bude potrebné venovať v budúcnosti väčšiu pozornosť.

## References

Zmoray I 1960: Priestorové spolčenie (konidifikácia) ako osobitný ekologický vzťah. Sborník Východoslovenského múzea v Košiciach, séria A, Prírodné vedy 1: 77–82.