

# *Humboldt nyomdokaiban*

80 éves Prof Varga Zoltán  
köszöntése

Székely Tamás

Humboldt Prize Fellow  
Göttingeni Egyetem 2012/13



**DEBRECENI  
EGYETEM**



**UNIVERSITY OF  
BATH**

*DAB, 2019 október 18*



# Alexander von Humboldt



2019 - születésének 250. évfordulója



Magnum Opus: Kosmos (1845-1862)

A világ működése mint egységes tudományos elmélet

# Prof Varga Zoltán



80 éves Varga Zoltán

Iskolateremtő kutató  
Egyetemi tanár  
Természetvédő  
Mentor

# Varga Zoltán

**Saját pályafutásom jelentős mértékben Varga Zoltánnak köszönhető**

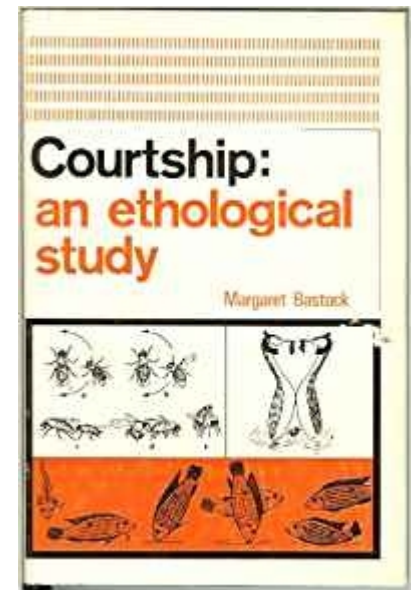
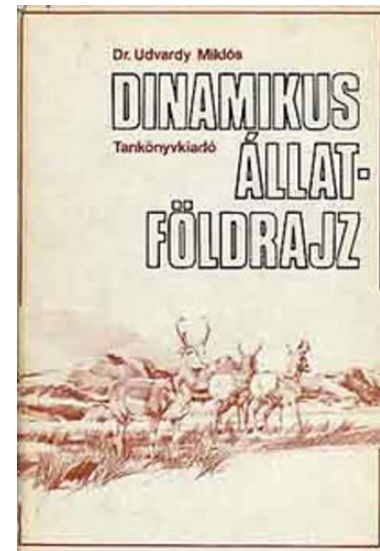
1. Egyetemi tanárom volt

Állatföldrajz speciálkollégiumát 1980-ban vettem fel

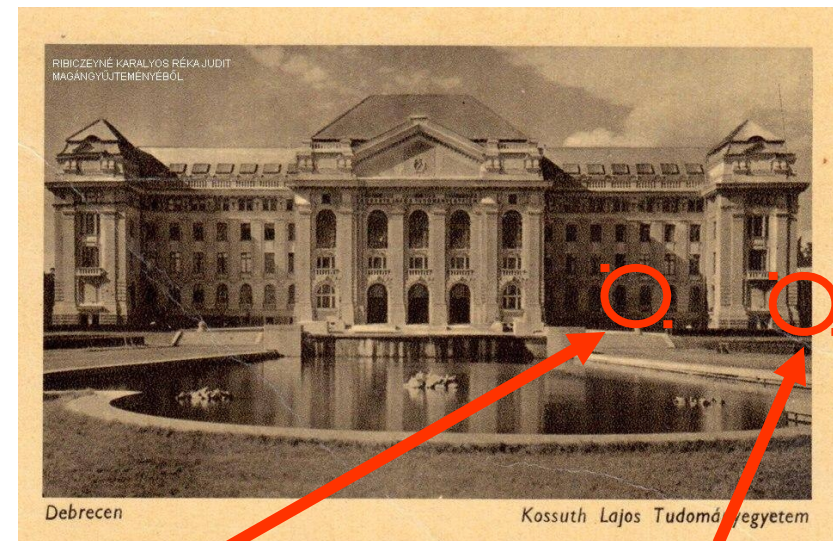
2. Zoltán tudományos segédmunkatársi állást adott nekem a KLTE Állattani Tanszékén (1985)

3. Egyetemi adjunktusként visszahívott Debrecenbe 1987-ben

4. Támogatta, hogy megalakuljon a VÖCS (1988)



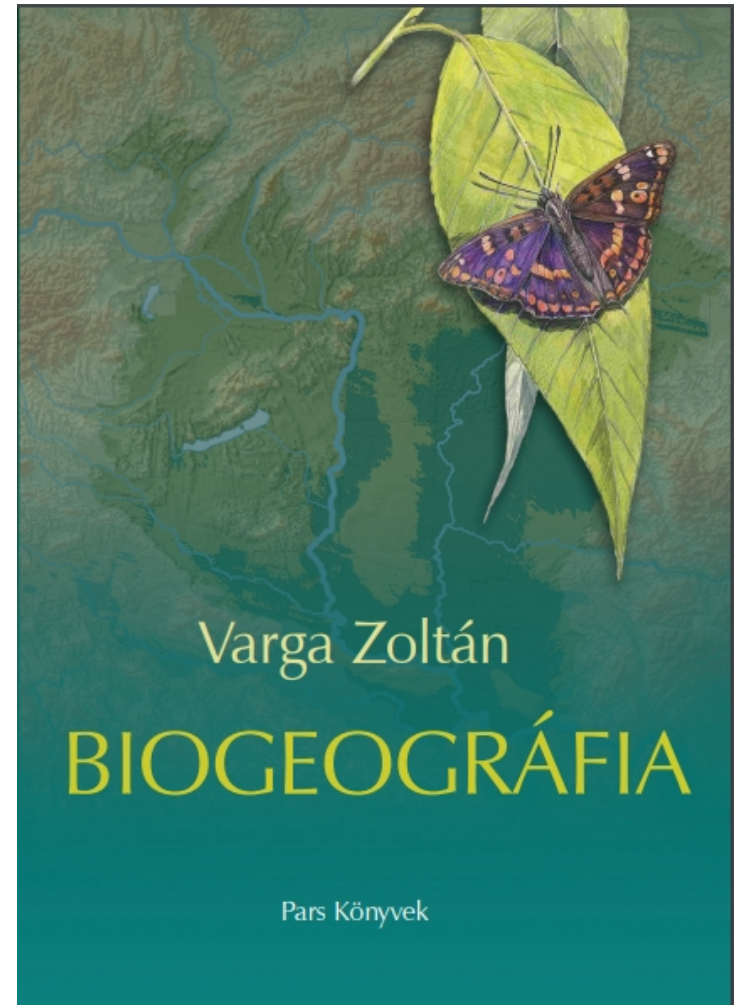
Margaret Bastock



Stefán irodája

Tamás irodája

# 1. Állatföldrajz



# Meg lehet-e jósolni hol fordul elő egy állatfaj?

Madagaszkár globális biodiverzitási forrópont: az emlősök 98%-a, a növények 90%-a és a madarak 41%-a endemikus

2002-től vizsgáljuk a Madagaszkári lilét

Madagaszkári lile elterjedésének modellezése



# Madagaszkári lile *Charadrius thoracicus*

Endemikus malagaszi faj

Veszélyeztetet faj **IUCN Vulnerable**

Szikeseken, lagunák mentén és füves élőhelyeken fészkel

Korábbi populációbecslés: 6000 egyed  
(BirdLife 2004)

**Lehet-e pontosabb becslést készíteni ?**



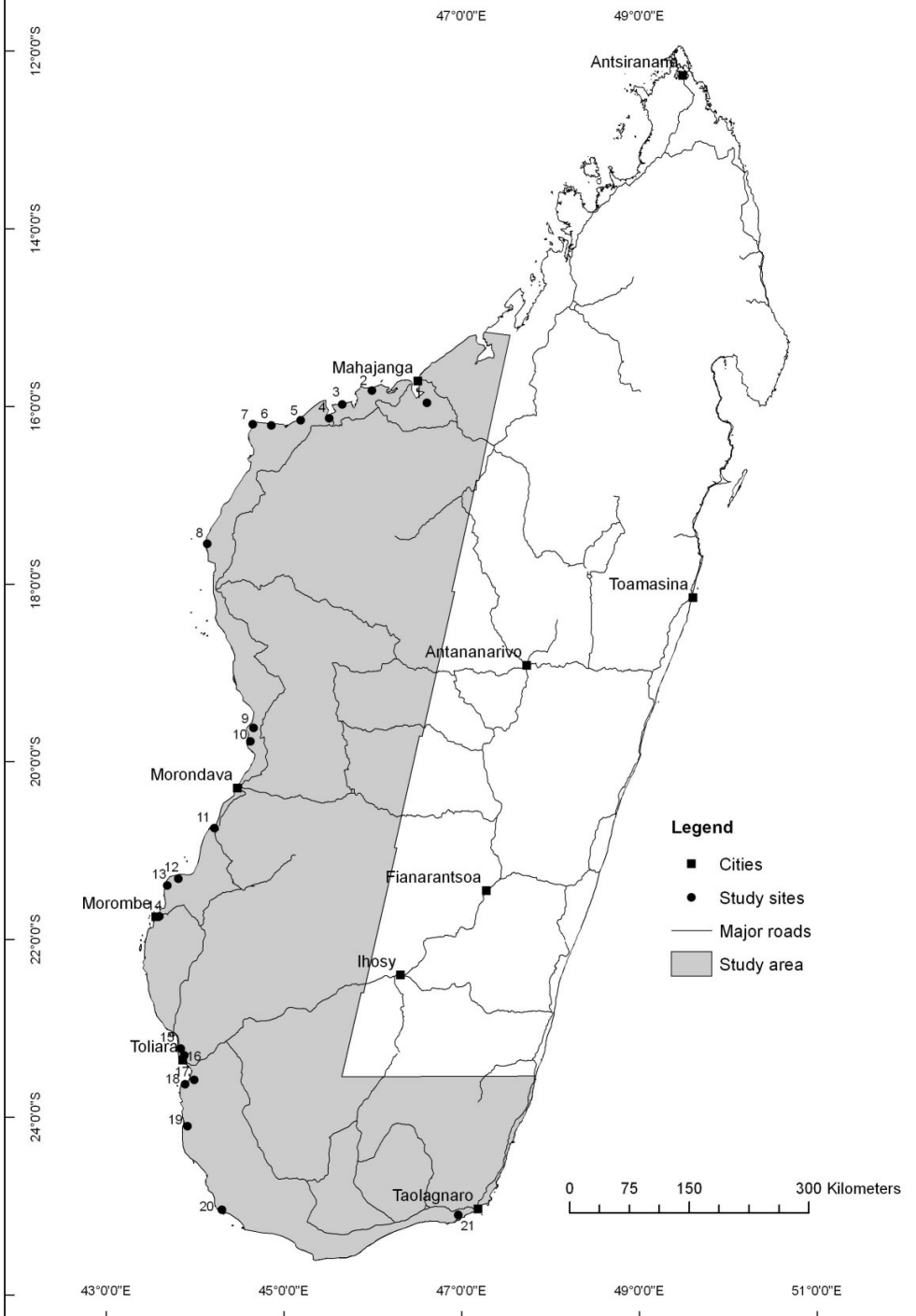
Tsimanampetsutsa tó

# Terepmunka



8 hónapos terepmunka Dr  
Sama Zefania

35 potenciális élőhelyen  
madárszámlálás





# Műholdfelvételek alapján élőhely alkalmassági modellezés

Átlagos lile denzitás:  $0.13 \pm 0.03$  egyed/ha

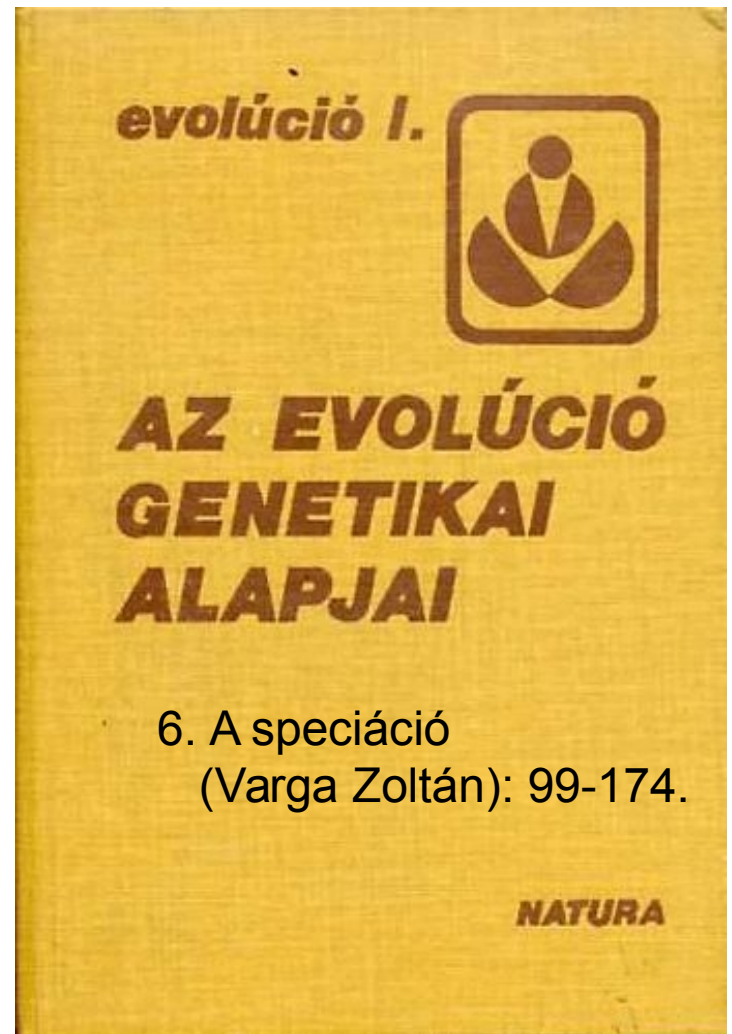
Beszorozva a fészkelésre alkalmas élőhely területével: a Madagaszkári lile globális állománya  **$3100 \pm 396$  (SE) egyed**

IUCN és BirdLife International ezt a becslést használja



*Long et al. 2009 Animal Conservation 11: 118-127*

## 2. Evolúció



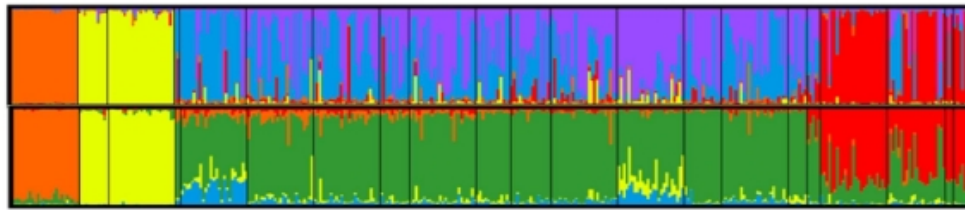
# Speciáció



Széki lile

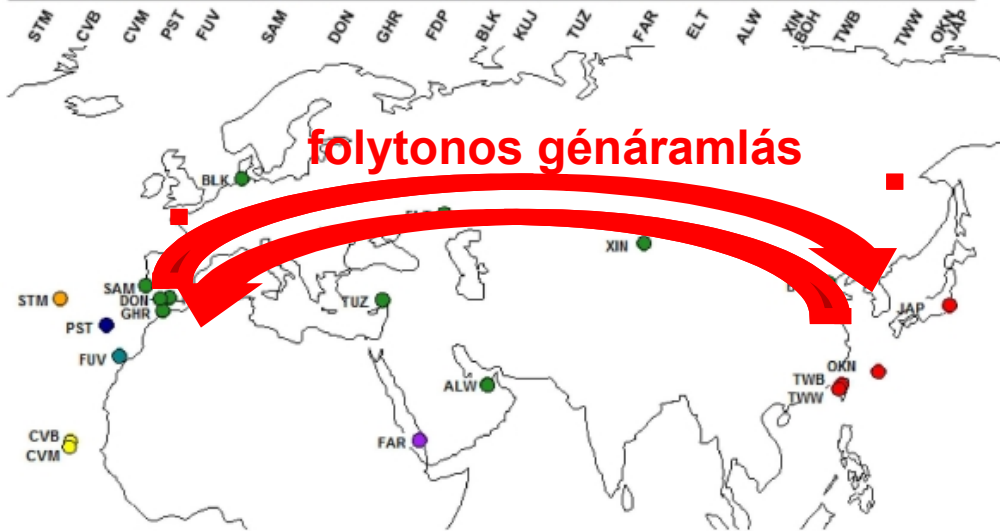
Széki lile *Charadrius alexandrinus*: az egyik legnagyobb elterjedésű partimadárfaj

Mennyire fragmentált genetikailag a széki lile?



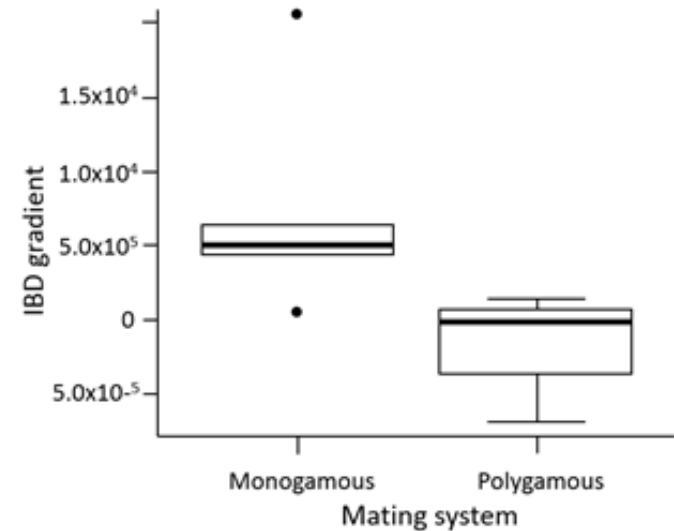
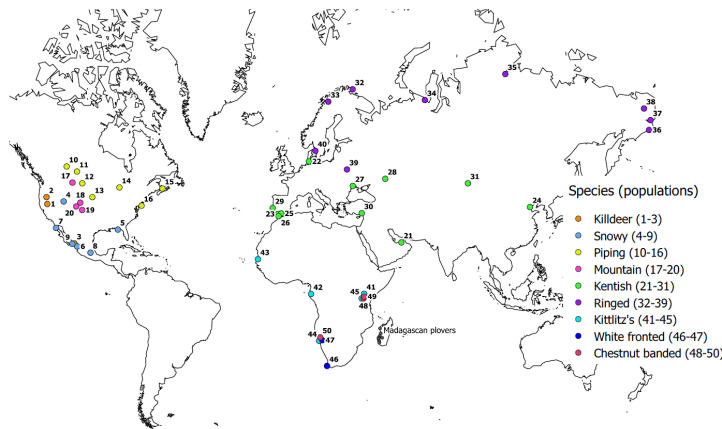
← STRUCTURE (K = 5)

← TESS (K = 5)



1. A mikroszatelliták eloszlása **nem** különbözik Marokkótól Kelet-Kináig
2. A nőstény populáció **pánmiktikusabb** mint a hím populáció

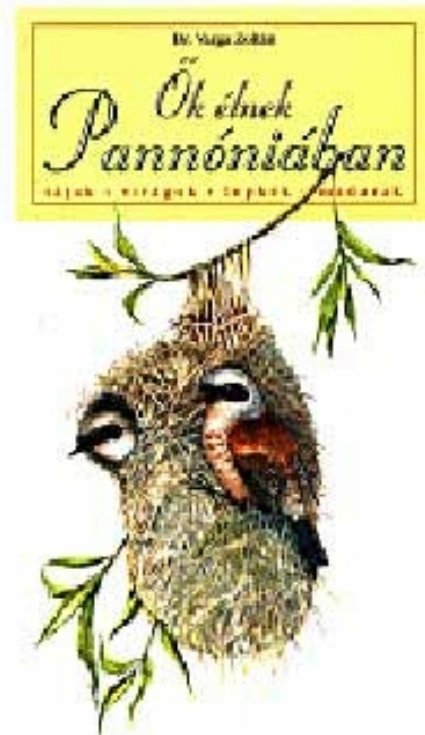
**Munkahipotézis:** poligám nőstények új párt keresnek és ezzel a populációk keveredését segítik → az ivari szelekció **lassítja** a speciációt



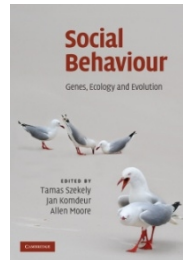
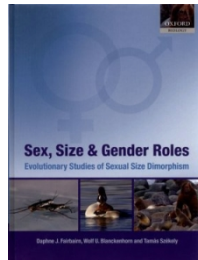
A poligám és monogám lilefajok geográfiai diverzifikációjának összehasonlítása: poligám lilefajok diverzifikációja **lassabb** mint a monogám liléké

→ **a monogám lilék fejképződése lassabb mint a poligámoké**

# 3. Természetvédelem



# Kutatás és természetvédelem



Túzok angliai visszatelepítése



**Evolúciós,  
viselkedésbiológiai  
és ökológiai  
felfedezések**



**Oktatás és  
tanítás**



**Alkalmazott  
természet-  
védelem**



# Természetvédelem a Zöldfoki Szigeteken



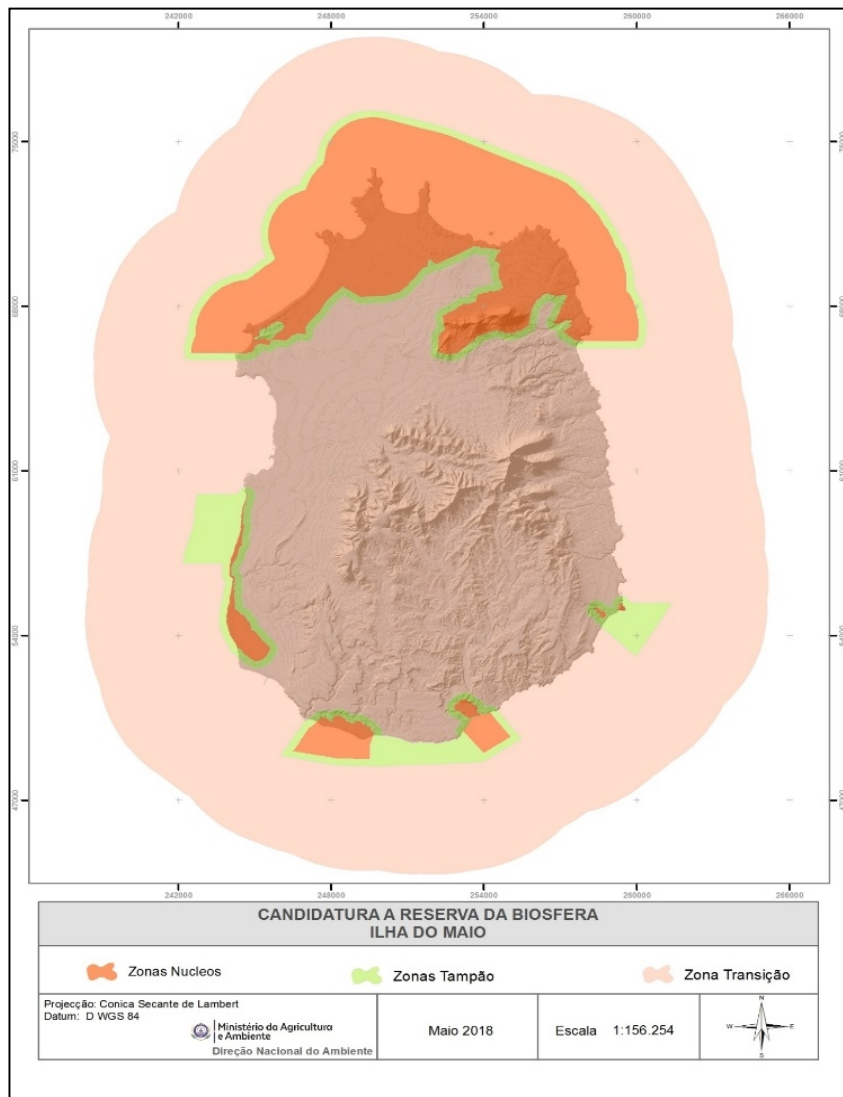
Maio: viszonylag nagy sziget

Száraz, félsivatagos előhely

Tengeri teknősök, cápák,  
delfinek és bálnák

Legnagyobb fészkelő széki lile  
állomány az Atlanti Oceáni  
szigeteken

# Természetvédelem a Zöldfoki Szigeteken



2010 – Maio Biodiverzitási Egyesület megalapítása

2020 – Maio Bioszféra Rezervátum létrehozása





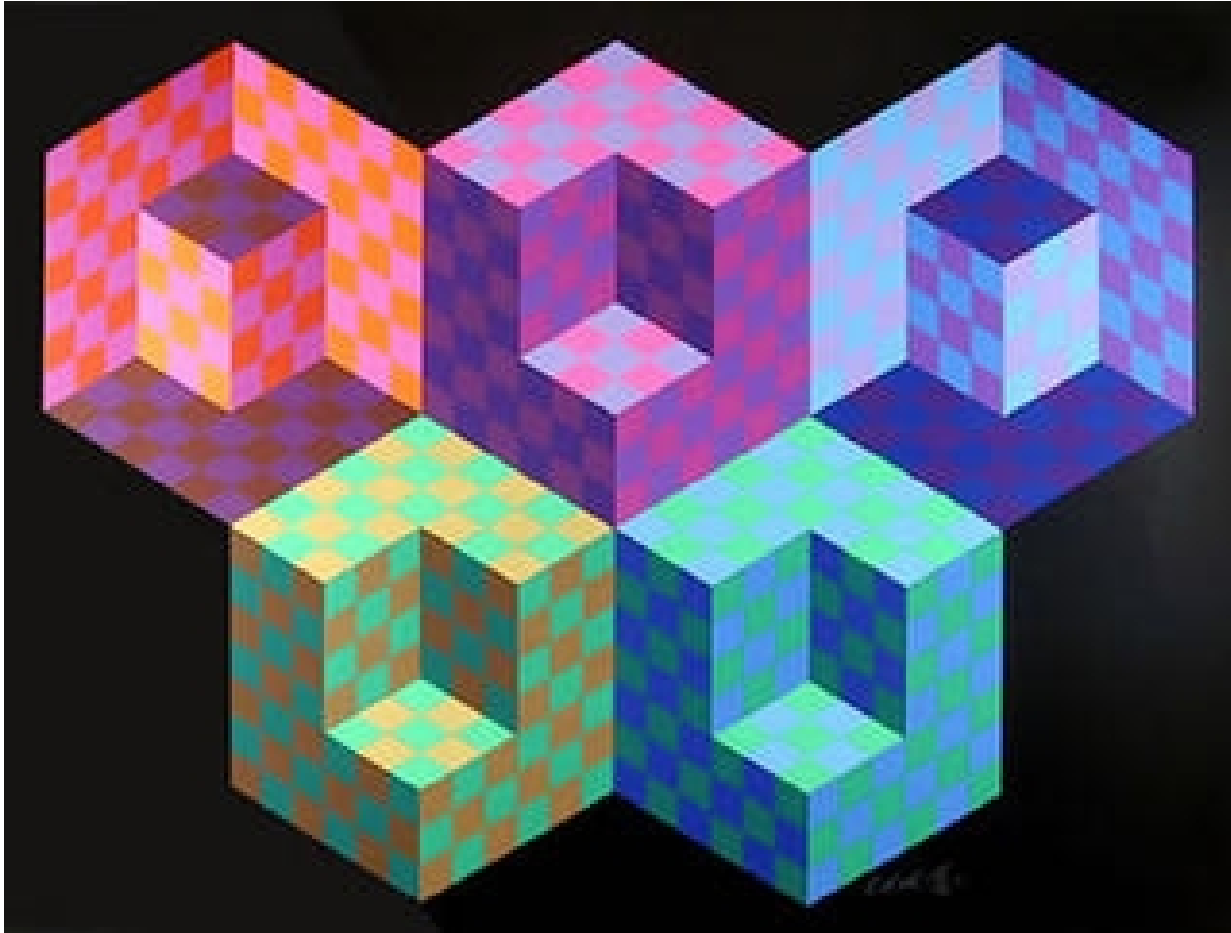
# Konklúziók

# Kutatáshoz integratív gondolkodás szükséges



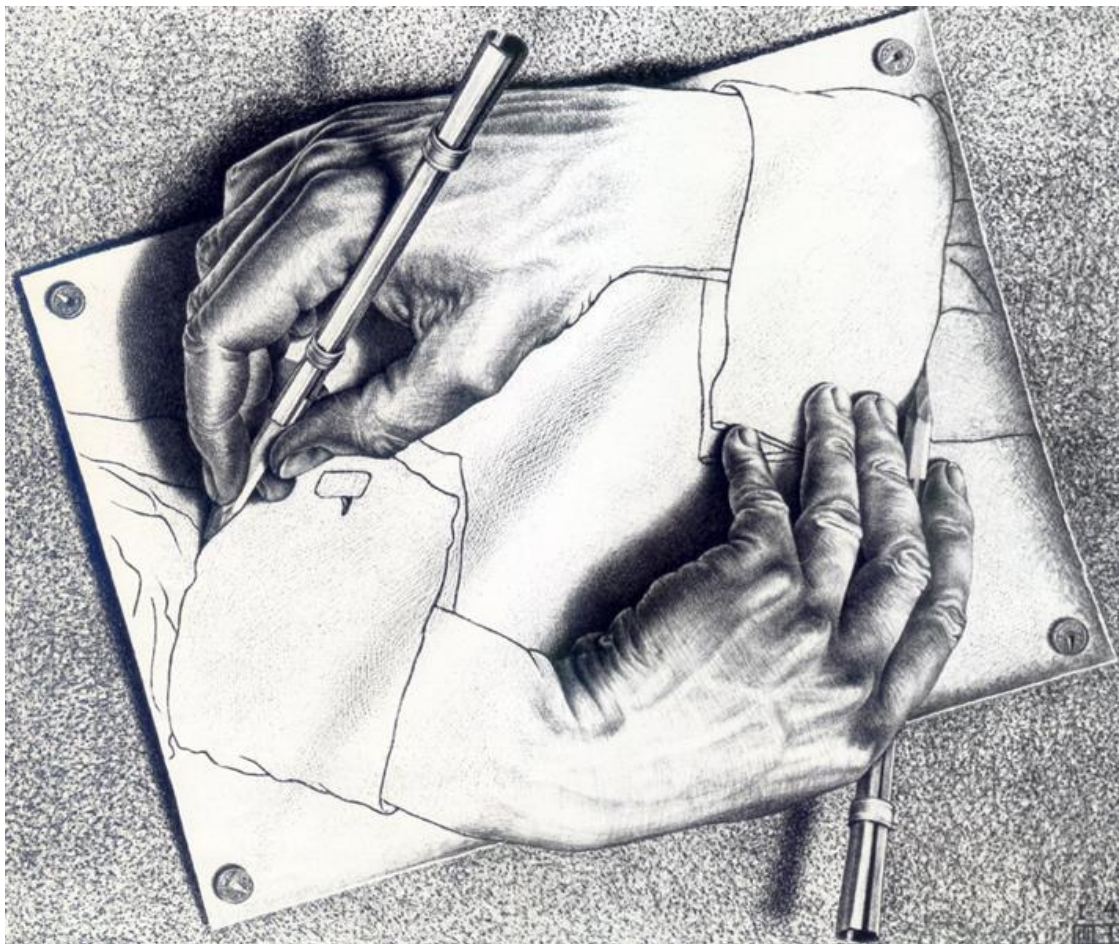
Mintázatok keresése populációkban, fajsinten és ökológiai közösségi szinten

Egy adott jelenséget érdemes több szemszögből  
megvizsgálni



Victor Vasarely: Hexa 5, 1988

Biológiai rendszerekben komplex hatások működnek – ezek szétválasztása nem triviális



M. C. Escher: Drawing hands, 1948

# Köszönetnyilvánítás

Az előadásban említett eredmények csoportmunkából származnak: köszönöm a hallgatóimnak, kollégáimnak a kitartó és kreatív munkájukat, és a tudományos alapítványoknak az anyagi támogatást

**Legfőképpen pedig további jó egészséget, humboldti alkotókészséget és fiatalos lendületet kívánok Prof Varga Zoltánnak**

Tanítványi tisztelettel és barátsággal,



Varga Zoltán: Magyar boglárka

