



De flesta nu levande djur är faktiskt köttätare. Men det beror inte främst på däggdjur som tigern, utan att det bland exempelvis parasiter finns en stor artmångfald.

# Forskning: Världens första

## VETENSKAP

De flesta djuren som lever i dag livnär sig på att äta andra djur.

Och världens första djur var något överraskande också en "köttätare", enligt ny forskning som tittat på hur dieterna förändrats genom evolutionen.

Vad djur äter är grundläggande för dess biologi. Trots det har forskare rätt dålig koll på hur dieterna förändrats genom evolutionen. Det ville forskare vid University of Arizona i USA ändra på.

– Den första frågan vi försökte svara på – som ingen tidigare lyckats med genom storskaliga databaser – är hur dieten utvecklats genom djurens evolutionära träd, säger forskaren Cristian Román-Palacios,

huvudförfattare till studien. Forskarna använde sig av fylogenetik, som handlar om hur olika arter är släkt med varandra. Fler än tusen nu levande djurarter och organismer klassificerades, utifrån om de var köttätare,

växtätare eller allätare. En köttätare är enligt forskarnas definition ett djur som lever av organismer som inte kan skapa sin egen "mat", i det här fallet djur, svamp eller så kallade protister, en sorts encelliga organismer. Växtätare är de som äter växter, alger eller cyanobakterier. Allätare är de som lever av båda.

– Vi fann väldigt intressanta mönster baserade på dessa data, säger Román-Palacios.

**De nu levande djuren** sattes in i ett fylogram, ett sorts

släkttred. Genom att följa dessa bakåt i tiden kunde forskarna dra slutsatser om vad äldre släktingar levde av. Forskarna kunde se att de flesta besläktade djur hade liknande diet, och att den inte förändrats särskilt mycket genom evolutionen. Faktum är att forskarna tror att många nu levande köttätare intagit sin föda på samma sätt som alla djurs urmoder, som levde för 800 miljoner år sedan.

Eftersom det inte finns några fossiler från den här tiden får forskarna göra kvalificerade gissningar

**”Organismer brukar vara bra på en enskild sak. Det verkar som att vara allätare inte är lika optimalt som att vara specialist.**

**Cristian Román-Palacios**, forskare och huvudförfattare till studien som publiceras i den vetenskapliga tidskriften *Evolution Letters*.

om hur den såg ut. Den kan ha sett ut som choanoflagellater, encelliga organismer





FOTO: MICHAEL SOHN/AP/TT



Bland insekter finns ett samband mellan artmångfald och växtätande. Det finns exempelvis minst 150 000 fjärilsarter, där nästan alla är växtätare. FOTO: MAHESH KUMAR A/AP/TT



Att som björnen vara allätare är ovanligt i evolutionen, och bara tre procent av nu levande djur är både kött- och växtätare. FOTO: AL GRILLO/AP/TT

# djur antagligen ”köttätare”

som lever som plankton och liknar en badmintonboll med svans.

– Den var antagligen väldigt liten och sällsynt. Och vad åt den? Antagligen var det en organism som levde av andra organismer som inte kan skapa sin egen föda, alltså en köttätare enligt vår definition, säger Román-Palacios.

Födan bestod, enligt studien, antagligen av bakterier eller andra protister, snarare än växter. Det första djuret som levde på växter utvecklades långt senare, först efter 200 miljoner år.

– Eftersom vi har ett inkomplett evolutionsträd kan vi inte peka ut exakt när det uppstod. Men vi kan säga att det uppstod efter köttätande, och när det väl uppstod så har efterföljande arter inte släppt det, säger Román-Palacios.

**En växtätares** yngre släktingar är alltså också växtätare. Att byta diet är nämligen ovanligt genom evolutionen. Och att leva av både och är ännu svårare. Bara cirka tre procent av de nu levande arterna är allätare.

– Organismer brukar vara

bra på en enskild sak. Det verkar som att vara allätare inte är lika optimalt som att vara specialist, säger han.

Ungefär 32 procent av de nu levande djuren är växtätare, medan hela 63 procent klassas som köttätare.

– Det finns många förklaringar till att det är så många köttätare. Till exempel så klassas parasiter, där det finns en stor artrikedom, som köttätare.

**Vilken diet som varit** bäst genom evolutionen verkar ha varierat. Till exempel har tidigare forskning pekat

på ett samband mellan att många blommande växter uppstod under krita-perioden för 130 miljoner år sedan, och en kraftig ökning av antalet insektsarter.

Men Arizonaforskar-nas studie tyder på att sådana händelser snarare är enskilda undantag där dieter kan ha drivit på utvecklingen.

– När du tittar över hela evolutionsträdet så finns det inget sådant samband, säger Cristian Román-Palacios.

Gustav Sjöholm/TT

## Djur och diet

● Forskarna vid University of Arizona i USA har undersökt hur djurs diet sett ut genom evolutionen på stam-nivå (fylum), som exempelvis leddjur (insekter och spindlar), blötdjur (snäckor och bläck-fiskar) och ryggradsdjur (där människan ingår).

● Forskarna fann ingen koppling mellan diet och mångfald inom stammarna, att födan sällan ändras under långa tidsperioder och att det första djuret, alltså alla djurs ursprung, levde av organismer som inte kan skapa sin egen föda (en köttätare

enligt forskarnas definition). Studien tyder på att vissa idag levande djur behållit samma diet som detta djur genom evolutionen. ● Studien publiceras i den vetenskapliga tidskriften Evolution Letters

(TT)