

## VOORTPLANTINGSCURIOSA.

---

Protogynie, Amazones, Hermafrodieten, Heterogonie, Parthenogenese, Gynogenese.

Het felgekleurde ♂ van de zaagbaars *Seranellus subligarius* wordt nadat hij de eieren van een onopvallend gekleurd ♀ bevrucht heeft zelf een onopvallend gekleurd ♀ terwijl het ♀ intussen het vurige kleurenkleed van een ♂ krijgt en begint zaadcellen uit te storten over de eieren die uit het vroegere ♂ dat een ♀ werd tevoorschijn komen. De zaagbaars *Seranellus subligarius* is dus een hermafrodiet die als hij een andere zaagbaars tegenkomt zich in ieder geval steeds kan voortplanten hetgeen in de “struggle for life” een groot voordeel betekent. De meeste tandbaarzen, o.a. ook de 4m lange reuzentandbaars zijn bij het geslachtsrijp worden d.i. na ongeveer 3 jaar eerst ♀. Afhankelijk van de soort worden ze op een leeftijd van vijf tot tien jaren daarna ♂. Deze geslachtswisseling bij éénzelfde dier gedurende zijn leven eerst ♂ dan ♀ noemen we proto-gynie. (van het Grieks Protos eerst en Gyne wijfje)

Bij de lipvissen (*Labridae*) vindt men twee types ♂ namelijk deze die bij het begin der geslachtrijpheid eerst als ♀ rondzwommen en daarna in ♂ veranderen, hermafrodiete ♂ dus en ook echte ♂ die vanaf het begin af ♂ zijn en het blijven. Deze laatste de primaire ♂ zijn echter het grootst, meest bont gekleurd, agressief en de meest vaardige nestbouwers. De hermafrodiete ♂ zijn aan hem onderworpen en hun taak is het kuit te beschermen tegen predatoren. Het dominante ♂ bevrucht eieren in drie tot vijf nesten, terwijl hij deze nesten bezoekt kan het gebeuren dat een ♀ tijdens de afwezigheid van het primaire dominante ♂ een nest bezoekt en dan wordt het secundaire mannetje (het vroegere ♀) de bewaker van het nest een actief ♂ dat ook in staat blijkt eieren te bevruchten. Bij de Amazone molly (*Poecilia formosa*) uit Texas, Mexico en centraal Amerika blijken er zelfs geen ♂ te bestaan, de ♀ bezoeken echter éénmaal per jaar mannetjes van verwante soorten bvb. in de kustlagunes van z. Texas: nl. de ♂ van de breedvin molliensia (*Poecilia latipenna*) en in n. o. Mexico de ♂ van de brakwater molliensia (*Poecilia sphenops*), maar, de zaadcellen van deze vreemde ♂ bevruchten de eieren van de amazones niet, ze dringen de eicel wel binnen maar dienen alleen als prikkel om de deling van de niet bevruchte eicel in gang te zetten, daarna gaat deze ♂ eicel ten gronde. Hij smelt niet samen met de eicelkern en dient dus niet tot bevruchting. De ontstane embryo's zijn dus altijd klonen van het ♀ dat nochtans gepaard heeft, daarom spreekt men hier ook niet van parthenogenese maar van gynogenese. Deze vorm van voortplanting zou ontstaan zijn omdat in de familie van de levendbarende tandkarpers (*Poeciliidae*) de ♂ kannibalistische eigenschappen vertonen en de barende ♀ achtervolgen om de jongen op te eten. De amazone mollies hebben de gewoonte gekregen om hun gebied voor het baren te verlaten en daar ♂ van een verwante soort op te zoeken voor een schijnbevruchting, om daarna naar hun oorspronkelijke niche terug te keren, zo zijn de ♂ van de amazone molly in de loop van de eeuwen totaal verdwenen.

Het voordeel van partenogenese, dus zonder vereniging van ♂ en ♀ cellen is dat de dieren zich niet moeten bezig houden met het zoeken van een partner en met paring. In het voorjaar en de zomer moeten bladluizen zich zo snel vermenigvuldigen dat ze daarvoor geen tijd hebben. De wijfjes brengen dan allen ♀ ter wereld. Pas op koelere herfst dagen worden de eerste ♂ geboren die spoedig met de ♀ gaan paren. De levendbarende parthenogenetische ♀ veranderen in bevruchte eierleggende ♀, deze eieren zijn in tegenstelling met de imago's in staat te overwinteren terwijl de bladluizen ten onder gaan. Deze afwisseling van geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting wordt Heterogonie genoemd. Onder de wandelende bladeren en bij de zakrupsvlinders (*Psychidae*) zullen ♀ die geen ♂ ontmoeten parthenogenetische ♂ voortbrengen waarmee ze dan gaan paren. Men heeft bij de *Psychidae* gevonden dat dit mogelijk is omdat in ieder ei zich 2 celkernen bevinden die zich tijdens de rijpingsdeling (meiosis) versmelten tot een normale celkern met 2N chromosomen die zich gelijk een bevruchte eicel tot een normaal imago kan ontwikkelen. De 2<sup>e</sup> celkern in de eicel vervult hier de rol van de ♂ zaadcel. Hiermee is echter de reeks curiositeiten inzake voortplanting niet ten einde. Onze *Helix* soorten bvb. de wijngaardslak zijn in het begin tweeslachtig, dus hermafrodit. De grote tropische Agaatslak (*Achatina* sp.) is gedurende de eerste zes weken zelfs tot een jaar lang een vruchtbaar ♂ dat zich daarna tot een ♀ ontwikkelt. Dit verschijnsel wordt Protandrie genoemd (van het Grieks Protos = eerst en Andros = man). Bij de zeeduizendpoten (*Nereis*) van de familie der borstelwormen (*Polychaeta*) blijft een ♂ zolang hij minder dan 20 lichaamssegmenten bezit een ♂, als hij 20 of meer lichaamssegmenten bezit wordt het een vruchtbaar ♀. Als men echter in laboproeven een ♀ korter maakt dan 20 segmenten wordt het dier prompt terug een ♂. Als men echter 2 *Nereis* ♀ in een bokaal half vol zand bewaart duurt het niet langer dan 2 à 3 dagen voordat één van deze ♀ in een ♂ verandert dat het overgebleven ♀ bevrucht. Naarmate de lichaamsvorm van een organisme door meer genen wordt bepaald, wordt het aandeel van de geslachtchromosomen die de verschillende lichaamsvormen van ♂ en ♀ bepalen in verhouding tot het geheel van de chromosomen steeds geringer, zodat bij hoger ontwikkelde levensvormen veel kenmerken van ♀ en van ♂ dezelfde zijn.