



## Visbijsluiter



***Pantsermeerval***

## Algemeen

De pantsermeervallen vormen een familie, Callichthyidae, van de orde meervallen (Siluriformes). De meest bekende pantsermeervallen zijn wel de Corydoras. Pantsermeervallen komen uit Zuid-Amerika. Ze hebben geen schubben maar aan elke kant van het lichaam twee rijen benige platen die dakpansgewijs onder de slijm huid liggen en die hun lichaam beschermen. Hun lichaam is van onderen afgeplat omdat ze op de bodem leven. De rugvin en borstvinnen hebben stevige, op stekels lijkende vinstralen. Bij hun bek hebben ze drie paar baarddraden, die ze als tastorgaan gebruiken. De bek is omlaag gericht. De lengte van de pantsermeervallen loopt uiteen van zo'n 2 tot 24 centimeter. Een bijzondere eigenschap van de pantsermeervallen is dat zij, behalve via kieuwen, ook via hun darmen kunnen ademen. Ze happen daarvoor naar adem boven het wateroppervlak. Dit is een aanpassing aan het leven in modderig, erg zuurstofarm water. Bovendien draagt de lucht in de darmen bij aan hun drijfvermogen.

## Varianten

De familie Callichthyidae bevat ongeveer 200 soorten, verdeeld in twee onderfamilies: de Corydoradinae, waaronder de geslachten Corydoras, Aspidoras, Brochis en Scleromystax vallen, en de Callichthyinae, met vijf kleine geslachten waaronder Callichthys en Hoplosternum. Het overgrote deel van de pantsermeervallen zijn Corydoras soorten, dit zijn er ruim 150. Daarnaast zijn er nog een twintigtal Aspidoras soorten. De overige geslachten hebben maar enkele soorten. Van een aantal soorten zijn kweekvormen zoals albino's in de handel, ook zijn er Corydoras soorten zoals C. aeneus en C. paleatus waarvan hoogvinnige kweekvormen of vissen met sluiersstaarten bestaan. Ook zijn er Corydoras soorten die nog niet wetenschappelijk beschreven en benoemd zijn en die daarom bekend staan onder een C nummer. Bij Corydoras komt het regelmatig voor dat twee soorten dezelfde tekening hebben, waarvan de ene soort een korte en de andere een lange snuit heeft. Deze kunnen apart van elkaar leven, maar ook in gemengde scholen voorkomen. De Corydoradinae en Callichthyinae verschillen nogal van elkaar. Zo bouwen de Callichthyinae een schuimnest om hun eitjes in af te zetten, terwijl de Corydoradinae deze afzetten tegen bladeren. Ook zijn Callichthyinae doorgaans groter en hebben zij langere baarddraden. Pantsermeervallen worden wel verward met harnasmeervallen, de familie Loricariidae, met soorten als Ancistrus en vele nog wetenschappelijk onvoldoende beschreven soorten die bekend staan als "L-nummers". Deze vissen hebben een zuigmond, kunnen soms flink groot worden en worden doorgaans niet in groepen gehouden.

## Van Nature

Pantsermeervallen komen allemaal uit Zuid-Amerika, waarbij het leefgebied uiteenloopt van stromende riviertjes tot modderige, ondiepe poelen met vrijwel stilstaand en zuurstofarm water. Ze zijn goed in staat zich aan allerlei omstandigheden aan te passen. De Callichthyinae kunnen zelfs stukjes over land overbruggen. De meeste pantsermeervallen zwemmen vooral op de bodem, waar ze hun eten zoeken. Ze eten zowel plantaardig als dierlijk materiaal en woelen daarbij in de bodem. Pantsermeervallen leven meestal in scholen, soms samengesteld uit verschillende soorten. Ze zijn van nature vooral 's avonds en 's nachts actief, maar veel Corydoras soorten zijn in het aquarium ook overdag actief.

## Huisvesting

Bij het opzetten, inrichten en onderhouden van een aquarium komt heel wat kijken. In het Praktische document 'Het tropisch zoetwateraquarium' leest u hoe u dat aan kunt pakken en worden de gebruikte termen nader uitgelegd. Pantsermeervallen komen voor in allerlei gebieden, en daardoor in allerlei

# Visbijsluiter

verschillende omstandigheden. Als u de natuurlijke leefomgeving optimaal wilt benaderen, zult u dus moeten nagaan waar de soort die u wilt aanschaffen precies vandaan komt. Voor vrijwel alle in de handel verkrijgbare soorten geldt echter dat ze geen bijzondere eisen stellen. Voor de kleinere soorten van de Corydoradinae, zoals veel Corydoras soorten, heeft u een aquarium nodig van zo'n 60 tot 80 centimeter lang. Kiest u voor de grotere soorten dan komt u uit op een aquarium van 120 centimeter. De soorten van de Callichthyinae worden doorgaans nog wat groter en daarvoor heeft u dan ook een groter aquarium nodig van rond 150 centimeter lang. Uiteraard moet u ook rekening houden met het aantal vissen dat u wilt plaatsen en eventuele medebewoners. De pantsermeervallen leven van nature in schooltjes, houd dan ook altijd meerdere dieren van een soort samen. Voor de kleine soorten kunnen dat grotere groepen zijn van ruim tien vissen, de grotere soorten kunt u ook in groepjes tot zo'n zes dieren houden. Daarbij kunt u bij de Corydoradinae het beste meer mannetjes dan vrouwtjes nemen, bij de Callichthyinae meer vrouwtjes dan mannetjes. Voor de meeste vissen uit deze groep is een watertemperatuur tussen 22 en 25 graden geschikt. Sommige soorten vragen een wat lagere temperatuur rond 20 graden, zoals *Scleromystax macropterus* en *Corydoras paleatus*, een enkele soort heeft liever wat warmer water. De zuurgraad (pH) van het water kan voor de meeste vissen uit deze groep tussen 6 en 7 liggen. De hardheid is niet heel belangrijk en kan voor de meeste soorten tussen 4 en 25 liggen, hoewel zacht water tot middelhard water de voorkeur heeft omdat dit het meeste op de natuurlijke leefomgeving lijkt. In bijlage 1 vindt u een aantal voorbeelden van soorten en hun geschikte waterwaarde. Vraag voor de overige soorten voor aankoop de precieze waarden voor de soort van uw keuze na bij uw aquariumspecialzaak. De bodem mag niet scherp zijn omdat de vissen er in woelen. Aan scherpe stenen maar ook aan scherp zand kunnen ze hun mond en baarddraden beschadigen. Kies daarom zacht zand of kleine ronde kiezelstjes. Pantsermeervallen hebben graag een schaduwrijk aquarium met voldoende schuilplaatsen, anders worden ze schrikkerig. Zorg dus voor planten, ook drijfplanten die het licht afschermen, en maak bijvoorbeeld gebruik van kienhout. Voor de Callichthyinae mag het aquarium wat minder dicht begroeid zijn, zodat ze voldoende zwemruimte hebben.

## Verzorging en Hanteren

Dagelijks moet u de vissen even bekijken om te zien of ze gezond zijn. Controleer ook de watertemperatuur en verwijder eventuele voedselresten. Haal losse plantenresten weg als deze zich teveel ophopen, tussen deze resten ontwikkelen zich echter ook nuttige voedseldeeltjes voor deze vissen. Test geregeld het water met testsetjes die u in de dierenpecialzaak kunt kopen. Belangrijk zijn daarbij vooral de zuurgraad (pH), de hardheid en de hoeveelheid ammonium, nitriet en nitraat. Bij een goed werkend filter zijn ammonium en nitriet niet meetbaar aanwezig. Nitraat kan het gemakkelijkst uit het water worden verwijderd door snel groeiende beplanting of door goede beluchting, sneller gaat dit door water te verversen. Ververs daarom regelmatig, afhankelijk van de gemeten waterkwaliteit. Een richtlijn is om elke twee weken ongeveer een derde van het water te vervangen. Maak het mechanische deel van het filter regelmatig schoon door te spoelen in het oude aquariumwater. Maak indien nodig de ruiten schoon met een magneetveger, een krabber of filterwatten. De pantsermeervallen van het geslacht *Corydoras* hebben klieren die giftige stof uitscheiden als ze gestrest zijn of zich bedreigd voelen. Deze stof scheiden ze af in het water, wat te zien kan zijn als men de pantsermeerval vervoert in een zakje doordat het water wat troebel wordt. Niet elke *Corydoras* geeft evenveel gifstof af, *Corydoras sterbai* is een voorbeeld van een soort die veel gif afscheidt. De gifstof loopt via de stekelige vinstralen weg, waardoor het bij prikken in de huid kan worden gebracht. Dit is niet gevaarlijk voor de mens maar kan wel pijnlijk zijn. Pas daarom bij het vangen of transporteren van de dieren op dat u zich niet prikt aan de vinstralen. Voor andere vissen, maar ook voor de *Corydoras* zelf, kan de afgescheiden stof wel giftig zijn. Dat kan problemen geven tijdens het transport. Voorkom stress bij het vangen daarom zoveel mogelijk en vervoer de vissen per stuk in een relatief grote zak met ruim voldoende water zodat het gif verdund wordt. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van actieve kool in het water.

# Visbijsluiter

Zorg voor zo weinig mogelijk gehobbel tijdens het transport door een goede vering, dat voorkomt stress en verlaagt daardoor ook de afgifte van gifstoffen. Om lek raken van de zak door de vinstralen te voorkomen kan men twee zakken om elkaar heen doen of, veiliger, de zak in een plastic bak leggen om de vis te vervoeren. Maak de reis zo kort mogelijk en zet de vis thuis over in schoon water met de juiste waterwaarden. De stekelige vinstralen van de pantsermeervallen kunnen bij het vangen uw netje beschadigen of de vis kan er in vast komen te zitten. Het kan, vooral bij grote soorten als *Hoplosternum*, handiger zijn om de vis voorzichtig in een plastic bakje te drijven met behulp van het netje. Gebruik attributen die voor het aquarium bestemd zijn, zoals een emmer en schepnetje, alleen voor het aquarium en niet voor andere huishoudelijke activiteiten. Was altijd uw handen zowel voor als nadat u met het aquarium bezig bent geweest. Gebruikt u een hevelslang, zorg er dan voor dat u geen water binnen krijgt. Sommige visziekten zijn ook besmettelijk voor mensen.

## Voeding

Pantsermeervallen worden soms gezien als opruimers van het aquarium. Ze kunnen echter niet leven van alleen de resten die de andere vissen laten liggen en hebben daarnaast dus, net als andere vissen, eigen voeding nodig! Deze meervallen zijn geen algeneters. Pantsermeervallen eten zowel plantaardig als dierlijk voedsel. Omdat ze op de bodem eten, moet u zinkend voer geven. Tabletvoer dat langzaam uit elkaar valt is een goede basis, aangevuld met dierlijk, diepvries of levend voer zoals Tubifex, watervlooien, *Artemia* (pekelkreeftjes), muggenlarven, garnaaltjes of wormen. Deze aanvulling is extra belangrijk als u wilt kweken. Voor alle soorten geldt bovendien dat variatie in het voer helpt om de dieren gezond te houden en tekorten te voorkomen. Voer de pantsermeervallen liefst als het licht uit is, het zijn van nature nachtdieren en bovendien wordt zo voorkomen dat andere, dagactieve vissen als er als eerste bij zijn en het voedsel opeten. Meestal eten de pantsermeervallen zelf alle voedselrestjes op, maar wat te lang blijft liggen moet worden verwijderd omdat dit het water vervuult.

## Voortplanting

Bij de pantsermeervallen zijn de vrouwtjes vaak wat groter en ronder dan de mannetjes. Ook is er verschil in de vorm van de buikvinnen, die zijn bij het vrouwtje afgerond en bij het mannetje meer puntig. De mannen hebben een verdikte vinstraal aan hun borstvin, dit is het beste te zien van bovenaf. Bij *Callichthyinae* groeit deze nog in het paarseizoen, omdat de mannetjes hem gebruiken bij de verdediging van hun schuimnest. Om de pantsermeervallen aan te zetten tot voortplanting kan het helpen om water te verversen met iets kouder en zachter water, een regenbui te imiteren (bijvoorbeeld met een gieter) en soms de hele wisseling van tropische seizoenen na te bootsen. In de natuur planten veel soorten zich namelijk voort in de regentijd. De soorten die voorkomen in gebieden waar de omstandigheden vrij constant zijn, zullen zich ook voortplanten zonder dergelijke stimulatie. De pantsermeervallen van de onderfamilie *Corydoradinae* zijn substraatbroeders: ze zetten hun eitjes af tegen een oppervlakte zoals rotsen, bladeren of de ruit van het aquarium. De *Corydoras* hebben een speciale manier van paren die is onderzocht bij *Corydoras aneus*, maar zeer waarschijnlijk ook bij de meeste andere *Corydoras* wordt gevolgd. De mannetjes volgen de vrouwtjes en bieden hun achterzijde aan. Het vrouwtje gaat met haar bek aan het mannetje hangen, waarbij het mannetje dwars voor het vrouwtje hangt (de T-positie). Hij spreidt zijn borstvin en met de stevige vinstraal klemt hij haar kop vast. Het vrouwtje neemt nu via haar mond het zaad van het mannetje op, laat dit door haar darmen gaan en brengt het dan samen met haar eitjes tussen haar buikvinnen, waarvan ze een soort zakje maakt. Het vrouwtje heeft al een vooraf schoongemaakte plaats uitgekozen en zet de ongeveer 30 eieren daar vast. Daarna wordt dit herhaald tot er voldoende eieren zijn. De eitjes komen uit na 3 tot 6 dagen. Als u jongen over wilt houden, kunt u het beste

# Visbijsluiter

gebruik maken van een broedbakje waar u na het afzetten de ouders uit vangt, of de eieren voorzichtig in een aparte bak plaatsen, want de volwassen dieren eten de eieren op. Schraap echter geen eieren van ruiten af, want de kans op beschadiging is dan groot. Zorg dat het water in het broedbakje schoon is en doorstroomd wordt, houd het donker en gebruik liefst een schimmelwerend middel dat u kunt aanschaffen in de aquariumspeciaalzaak. Raken er toch eitjes beschimmeld (wit), verwijder deze dan zodat ze de overige eitjes niet besmetten. De soorten van de onderfamilie Callichthyinae zetten hun eieren af in een schuimnest aan het wateroppervlak. Het mannetje maakt het nest door lucht te happen en er met zijn speeksel belletjes mee te blazen, vaak onder een blad of met plantenrestjes die de belletjes bij elkaar houden. Het vrouwtje gaat vervolgens dwars aan de flank van het mannetje hangen, waarbij ze het zaad van het mannetje via haar mond opneemt om de eieren te bevruchten. Waarschijnlijk gaat dit via de darmen, net als bij Corydoras. Daarna zet het vrouwtje de eitjes af in het schuimnest. De eitjes worden verzorgd en bewaakt door het mannetje. Bij de verdediging van het nest kunnen de mannetjes vrij fel zijn. In een schuimnest kunnen eitjes van verschillende vrouwtjes worden afgezet. Ze komen na 2 tot 6 dagen uit. Daarna bewaakt het mannetje de jongen nog een dag of twee. De jonge visjes leven de eerste dagen op hun dooierzak, na een paar dagen gaan de jongen ook zelf eten. Voer ze met heel klein voer zoals net uitgekomen Artemia of ontschaalde (ontkapselde) Artemia eitjes.

## Ziekte aan Aandoeningen

Om uw vissen gezond te houden is het erg belangrijk om te zorgen voor een goede waterkwaliteit en goede voeding. Stress kunt u voorkomen door de vissen zoveel mogelijk met rust te laten en een vast dagpatroon aan te houden. Zet geen soorten bij elkaar die elkaar lastigvallen. Tekenen van gezondheidsproblemen zijn een dof of aangetaste huid, geknepen vinnen en een afwijkende manier van zwemmen (bijvoorbeeld erg langzaam of scheef). Pantsermeervallen zijn over het algemeen sterke vissen als hun leefomstandigheden in orde zijn, maar ze kunnen net als andere vissoorten last krijgen van visziekten zoals witte stip, vinrot of columnaris ziekte. Een aandoening die wel eens voorkomt is het optreden van rode plekken op de buik, waarschijnlijk veroorzaakt door bacteriën die toeslaan bij verkeerde leefomstandigheden. Situaties waarin dit kan optreden zijn bijvoorbeeld bij stress, bij vervoeren met pure zuurstof in de zak of als de buik beschadigd raakt door te scherpe bodembedekking. Beschadiging van de baarddraden treedt op als er te grof grind of scherp zand wordt gebruikt. De wondjes worden snel geïnfecteerd en daardoor ziet men baarddraden die kort zijn en stomp eindigen. Omdat deze vissen door de bovenste laag van de bodembedekking woelen, is het ook belangrijk deze schoon te houden en af en toe te verversen. Vaak kunnen vissen door een snelle behandeling weer herstellen. In de dieren- of aquariumspeciaalzaak kunt u terecht voor algemeen advies over ziekten en mogelijke behandelwijzen. Ook vindt u hier enkele middelen om ziekten te behandelen. Zorg er wel voor dat u lang genoeg doorgaat met behandelen, zodat alle ziekteverwekkers gedood worden. Er zijn in Nederland ook dierenartsen die deskundig zijn op het gebied van visziekten. Is laboratoriumonderzoek nodig dan kunt u contact opnemen met het visziektenlaboratorium van CVI in Lelystad.

## Benodigde Ervaring

De meeste pantsermeervallen zijn geschikt voor beginners, er is geen specifieke ervaring nodig. Zorg dat u zich van tevoren goed informeert over het opzetten en onderhouden van een aquarium.

## Aanschaf en Kosten

Pantsermeervallen kunt u kopen in de aquariumspeciaalzaak. Let er bij het kopen van vissen op dat ze uit schone bakken met gezonde dieren komen. Kies de meest actieve vissen. Let erop dat de vissen een mooie schone huid hebben, dat de baarddraden niet beschadigd zijn en dat de vissen niet mager zijn. Vervoer deze vissen in ruime zakken en liefst per stuk verpakt, zoals beschreven onder 'Verzorgen en hanteren'. Laat de dieren geleidelijk wennen aan de nieuwe wateromstandigheden. Het is aan te raden om nieuwe vissen eerst in een quarantainebak te plaatsen. Pantsermeervallen zijn in het algemeen niet heel duur, ze kosten per stuk vanaf enkele euro's tot zo'n 15 euro. De opstartkosten van een aquarium hangen af van de grootte van het aquarium en de gewenste techniek. Terugkerende kosten zijn bijvoorbeeld die voor de aanschaf van voer, testsetjes en kosten voor verwarming en verlichting. Daarnaast kunt u voor extra uitgaven komen te staan als er ziekten in het aquarium ontstaan.