Der kleine Grüne aus Uruguay – Meine ersten Erfahrungen in der Haltung und Zucht von *Hisonotus charrua*

A small green guy from Uruguay – My first experiences with keeping and breeding *Hisonotus charrua*

Keno Gerwing, Nortmoor, keno.gerwing@live.de

Alles fing im Dezember 2017 an, als ich während meiner Reise durch Uruguay im Arroyo Tala einen kleinen und zunächst unscheinbaren Wels im Kescher hatte. Nachdem ich diesen kleinen, von mir sofort als *Hisonotus* erkannten Wels, in eine Tüte gesetzt hatte und mir das Tier im Sonnenlicht ansah, war ich angesichts der Farbintensität sprachlos. Ich begann sofort, mit einem großen Kescher den stark zugewachsenen, zu der Zeit etwa einen Meter tiefen Bach zu durchkämmen. Trotz der mäßigen Strömung war es nicht gerade einfach, sich durch das dichte Pflanzenwerk zu kämpfen und noch schwieriger war es, die kleinen *Hisonotus* aus den Pflanzen herauszusuchen. Am Ende konnte ich immerhin 25 der kleinen Harnischwelse mit auf die Weiterreise nehmen. Die restlichen Tage in Uruguay überstanden die meisten Tiere trotz des vielen Stress durch das häufige

Abbildung (oben) / Figure (top):
Abb. 01: Weibchen von *Hisonotus charrua*
Fig. 01: Female of *Hisonotus charrua*

It all started in December 2017, when I caught a small and – at least at first – quite inconspicuous catfish in my fish net in the Arroyo Tala when I was travelling through Uruguay. Immediately, I identified the little guy as a member of the genus *Hisonotus* and I bagged it. When I looked at the catfish in sunlight, its intense colors rendered me speechless. At once I started combing though the densely overgrown stream, which was around thigh-deep back then, with a large fishnet. Even though the current wasn't overly strong wading through the dense clumps of plants was no easy feat, and finding the small *Hisonotus* in the greenery was even more difficult. In the end, I had been able to bag a total of 25 of the small armoured catfishes and I took them with me. Most of them did surprisingly well even despite the stress the constant water changes with very different water must have caused them. And thus, besides several

Wasserwechseln mit verschiedenstem Wasser erstaunlich gut. Und so machten sich neben einigen *Gymnogeophagus*, *Crenicichla*, *Hypostomus*, *„Hemiancistrus“* usw. auch 23 *Hisonotus* mit mir auf die Reise von Montevideo über São Paulo nach Frankfurt.

Es gelang mir, 17 etwa 2-3 cm große *Hisonotus* mit nach Deutschland zu bringen. Zuhause angekommen, setzte ich die *Hisonotus* erstmal zusammen mit einigen kleinen *Hypostomus*, *Cichlasoma*, *Gymnogeophagus* und *Astyanax* in ein 180-Liter-Quarantäne-Aquarium (100 x 40 x 45 cm). Bereits am nächsten Tag begann ich Wels-Futtertabletten und Staubfutter zu füttern, was von den *Hisonotus* allerdings nicht angerührt wurde. Auch in den folgenden Tagen schienen die Kleinen keinerlei Anstalten zu machen, an das Futter zu gehen und auch Gurke und Salatblätter wurden ignoriert. Allerdings konnte ich nach genauerem Beobachten feststellen, dass sie die Steine abweideten, die ich aus meinem Gartenteich holte um Salatblätter zu beschweren. Also begann ich damit, jeden Tag zweimal einige Steine aus dem Gartenteich mit denen im Aquarium auszutauschen. Parallel dazu ließ ich ein 120×40×30 cm großes Aquarium einfahren, in das ich drei Wochen später die inzwischen leider nur noch zwölf *Hisonotus* zusammen mit einigen *Gymnogeophagus australis* und *Psalidodon anisitsi* einsetzte. Das Aquarium hatte einen Bodengrund aus grobem Kies (4-6 mm) und war mit einigen Moorkienholzwurzelstücken, Eichenästen, *Cryptocoryne undulata* und *Hygrophila angustifolia* eingerichtet. Auf Beleuchtung und eine Heizung verzichtete ich ganz bewusst. Gefiltert wurde das Becken über einen Eheim aquaball 180. Da das Aquarium an einer Fensterfront steht, war es bereits nach einer Woche komplett mit einer dünnen hellgrünen Algenschicht überzogen. Genau diese Algenschicht diente den eingesetzten *Hisonotus* etwa 3 - 4 Wochen lang als Nahrungsquelle, bis das Becken komplett algenfrei war. Also begann ich wieder, mit veralgten Steinen aus dem Gartenteich und Wallnusslaub zuzufüttern und testete parallel viele verschiedene Futtersorten sowie Methoden der Fütterung. Da

Gymnogeophagus, *Crenicichla*, *Hypostomus*, *„Hemiancistrus“* and so on, 23 *Hisonotus* accompanied me – from Montevideo to São Paulo back to Frankfurt, Germany.

When everything was said and done, I had managed to bring a total of 17 *Hisonotus* to Germany, all with a length of a little under an inch. Back home I put the small catfishes into a quarantine tank with a volume of 47.5 US gal (100 x 40 x 45 cm/39 x 18 x 18 inches), together with some small *Hypostomus*, *Cichlasoma*, *Gymnogeophagus* and *Astyanax*. Right on the next day, I started feeding them with catfish tabs and powdered fish food, which remained untouched by the *Hisonotus*, though. The little ones didn't show any tendencies towards the food during the next days, either, and they ignored cucumber and lettuce leaves, too. However, upon closer observation I found them to graze on some rocks I had taken from my garden pond, which I used to weigh down the lettuce leaves. Therefore, I started putting some of these rocks into the tank twice a day, exchanging them for those they had picked clean. At the same time, I set up a tank with the dimensions 47×16×12 inches, into which I put the remaining twelve *Hisonotus*, together with some *Gymnogeophagus australis* and *Psalidodon anisitsi*. The substrate in this tank consisted of coarse gravel (0.15 to 0.25 inch), and the aquarium was decorated with pieces of moorwood, oak branches, *Cryptocoryne undulata* and *Hygrophila angustifolia*. I deliberately refrained from lighting and heating the aquarium. It was filtered by an Eheim aquaball 180. Since I placed the tank directly in front of a large window, everything was covered in a thin light green algae film after only a week. The *Hisonotus* used it as their primary food source for around 3-4 weeks, then the tank was algae-free, so I started to add algae-covered rocks from my pond and walnut

Abb. 02: Hälterungs- und Zucht-Aquarium
Fig. 02: The breeding tank

ich durch meine Ausbildung nur alle 1-2 Wochen zuhause war, fertigte ich einen Futterplan an, welcher durch meine Mutter konsequent durchgezogen wurd. Ihr gebührt an dieser Stelle großer Dank, denn ohne sie wäre es nicht zu diesem Artikel gekommen. Der Plan ging auf und alle Fische im Becken wuchsen gut und die *Hisonotus* wiesen weiterhin eine grasgrüne Färbung auf. Doch als bald die ersten warmen Tage kamen, musste ich feststellen, dass immer mehr *Hisonotus* mit starker Atmung die Scheiben hoch schwammen und dass bereits zwei Tiere aus dem offenen Aquarium gesprungen waren. Durch den Temperaturanstieg von 21 °C auf inzwischen 24 °C war der Sauerstoffgehalt im Aquariumwasser gesunken. Ich stellte daraufhin einen Söchting Oxydator D mit ins Becken. Bereits ein paar Stunden nach dem Einbringen des Oxydators war bereits eine Besserung des Verhaltens der *Hisonotus* festzustellen. Zusätzlich fing ich die *Gymnogeophagus* und *Hypostomus* aus dem Becken heraus, um den inzwischen deutlich abgemagerten *Hisonotus* mehr Chancen auf Futter zu geben. Um einen noch besseren Gasaustausch zu gewährleisten, baute ich zusätzlich noch eine Strömungspumpe (Tunze Turbelle nanostream 6015) ein, um die Wasseroberfläche stärker umzuwälzen. Im Laufe der kommenden Monate wuchsen die *Hisonotus* gut, sahen allerdings nie wirklich wohlgenährt aus. Mein *Hisonotus*-Bestand war inzwischen auf nur noch sieben Tiere geschrumpft. Doch diese sieben *His-*

leaves. At the same time, I tested the acceptance of many different kinds of fish food and feeding methods. Since my vocational training only permitted me to go home every 1-2 weeks, I drew up a feeding plan for my mother, which she strictly adhered to. My heartfelt thanks go out to her – without her, there would be no article today! My plan worked, and all the fish in the tank grew nicely. The *Hisonotus* kept their grass-green color. However, when the weather got warmer, I noticed more and more *Hisonotus* specimens race up the glass while breathing heavily, and two of them had even jumped out the open-topped tank. The temperature had risen from 70 °F to 75 °F, and therefore the oxygen content of the aquarium water had dropped. I placed a Söchting Oxydator D into the tank, and only a few hours later, the behavior of the *Hisonotus* was almost back to normal. As an additional measure, I caught the *Gymnogeophagus* and *Hypostomus* from the tank in order to provide the *Hisonotus*, which had grown very thin, more opportunities to feed. In order to further improve the gas exchange at the water surface I also added a flow pump (Tunze Turbelle nanostream 6015), which increased the surface movement. During the following months, the *Hisonotus* kept growing well, however, they never looked as if they had a full gut. By then, my total *Hisonotus* population had dwindled to seven specimens. However, thanks to the constant oxygen supply, these magnificent seven survived the fol-

Abbildung (unten) / Figure (bottom):
Abb. 03: Habitat von *Hisonotus charrua*, Arroyo Tala **Foto: Hans-Georg Evers**
Fig. 03: The habitat of *Hisonotus charrua*, Arroyo Tala

onotus überlebten dank der steten Sauerstoffversorgung die nächsten Sommermonate sehr gut. Da alle anderen Welse und Cichliden aus Uruguay von Anfang Mai bis Anfang Oktober in meinen Gartenteichen schwimmen, entschloss ich mich dazu, auch die *Hisonotus* nach draußen zu setzen. Da allerdings schon das Fangen der *Hisonotus* aus dem Aquarium schwierig war, beschloss ich als Sommerresidenz ein 500 Liter Kunststoffbecken zu nehmen. Um ein zu starkes Aufheizen des Wassers zu vermeiden, habe ich eine schattige Stelle unter zwei Buchen gewählt und habe das Becken mit einigen Töpfen *Elodea canadensis* und Moorkienwurzeln bestückt. Mein Ziel war, durch die starke Bepflanzung auf eine Filterung verzichten zu können. Ich setzte dennoch die Strömungspumpe aus dem Aquarium mit in das Kunststoffbecken. Die 2 Monate im Garten konnte ich wie schon erwartet nichts von den Tieren erkennen und umso überraschter war ich, dass ich die sieben *Hisonotus* im Oktober bei etwa 14 °C Wassertemperatur wohlgenährt wieder ins Haus holte. Das Aquarium im Haus lief die ganze Zeit weiter und war somit wieder ordentlich veralgt, auch die Pflanzen waren dank zweier neuer Lampen (LED- Vollspektrum) gut gewachsen. Bereits am Tag nach dem Umsetzen waren die *Hisonotus* so extrem grün gefärbt, dass ich fast nicht mehr aufhören konnte Bilder zu machen. Diese Bilder verglich ich im Internet mit einigen Bildern vom *Hisonotus aky* und musste nach etwas Recherche feststellen, dass die Färbung der Caudale nicht zu denen meiner *Hisonotus* passte. Also suchte ich weiter und stieß auf *Hisonotus charrua*, von dem ich aber leider nicht viele Farbfotos finden konnte. Allerdings

lowing summer months, and vigorously so. Since I keep all other catfishes and cichlids from Uruguay outside in my ponds from early May to early October, I decided to also give the *Hisonotus* a little outing. Since catching them out of the aquarium proved to be a very difficult task, I spontaneously picked a 130 gal plastic tank as their summer residence. In order to prevent the water from heating up, I chose a shady area under two beech trees, and I added some pots of *Elodea canadensis* and several pieces of moorwood. Since the tank was so heavily planted, I wondered if I could do without a filter, however, I still placed the flow pump from the aquarium into my outdoor fish habitat. While they were outside for two months, I didn't see anything of the fish, and I was extremely surprised when I netted my seven *Hisonotus* out of the tank in October, at a water temperature of around 57 °F. They had grown really fat! I had left the indoor tank running the whole time, and the algae films in there were really thick. The plants had also grown nicely, thanks to two new lamps (full-spectrum LEDs). Just one day after moving back inside, the green color of the *Hisonotus* had intensified so much that I could hardly stop myself from taking photo after photo. I compared my

Abbildung (unten) / Figure (bottom):
Abb. 04: In der Ufervegetation findet man die Tiere
Foto: Hans-Georg Evers
Fig. 04: The catfishes can be found in the vegetation near the riverbank

Abb. 05: Die im Text beschriebene Aufzuchtdose
Fig. 05: The breeding box I describe in the text

wiesen meine *Hisonotus* das laut L-Welse.com für *H. charrua* typische transparente Querband in der Mitte der Caudale auf. Auch wenn die Querbänder bei meinen *Hisonotus* nicht sehr stark ausgeprägt sind, gehe ich trotzdem davon aus, dass es sich um *Hisonotus charrua* handelt. Markus Kaluza bestätigte dies nach Gesprächen mit Stefan Körber und Wilson Sebastián Serra, ihnen gehört auch ein Dank an dieser Stelle. Was mich noch mehr freute war der sehr gute Ernährungszustand der Tiere. Die drei Weibchen hatten sogar einen leichten Laichansatz und fraßen zu meiner großen Verwunderung sofort das von mir erstmals gefütterte „Softgran Sponge" der Firma EBO-Aquaristik und zudem konnte ich das erste Mal erkennen, dass aktiv von den Moorkienwurzeln gefressen wurde. Da die Tiere nach kurzer Zeit aktiv zum Futter schwammen, begann ich (bzw. meine Mutter) zweimal am Tag zu füttern.

Als ich zwei Wochen später wieder nach Hause kam, konnte ich nach einem kurzen Blick in das Aquarium einen kleinen dunklen Fleck auf einem Pflanztopf erkennen. Als ich mir diesen Fleck genau anguckte, konnte ich eine etwa 3-4 mm große *Hisonotus*-Larve erkennen, welche anscheinend schon ein paar Tage alt sein musste. Zehn Monate nachdem ich die Fische in Uruguay gefangen hatte, war ich sehr froh, dass es mit der Vermehrung funktioniert hat. Nach längerem Suchen konnte ich noch drei weitere Larven finden. Da auch noch die *Psalidodon anisitsi* mit im Becken waren, begann ich, die Larven herauszufangen und diese in einen aus einem feinen Netz und einem kleinen durchsichtigem Eimer angefertigten

shots to pictures of *Hisonotus aky* I found on the Internet, and after some more research I had to admit that the color of the caudal fin didn't match that of my *Hisonotus*. So, I kept looking, and at long last I found the species *Hisonotus charrua*, however, there aren't many color photos of them. According to L-Welse.com, *H. charrua* has a typical transparent cross band at the centre of the caudal fin, which my *Hisonotus* also show. Even though these cross bands aren't very clearly expressed in my specimens, I'm still quite convinced that I have *Hisonotus charrua* in my tank. Markus Kaluza confirmed this after talking to Stefan Körber and Wilson Sebastián Serra, who also deserve thanks at this point. What made me even happier was the extremely good nutritional condition of the catfishes. The three females even showed a slightly rounded belly, which meant that maybe they were getting ready to spawn. To my great surprise, they immediately accepted the "Softgran Sponge" feed from EBO-Aquaristik, which I tried for the first time. I also saw them actively rasping on the moorwood pieces for the first time. Since the fish approached their food in a targeted way after a short time, I (or rather, my mother) started feeding them twice a day.

When I returned home two weeks later, I saw a small dark spot on one of the plant pots when I looked into the tank, which turned out to be a *Hisonotus* larva, around 0.1 - 0.15 inch in length.

Abb. 06: Zum Vergleich *Hisonotus aky* aus der nördlichen Provinz Misiones in Argentinien **Foto: Markus Kaluza**

Fig. 06: For comparison: *Hisonotus aky* from the northern province Misiones in Argentine

Aufzuchtkasten zu setzen. Diesen Kasten hing ich vor den Ausströmer des Filters, um einen ausreichenden Wasseraustausch sicherstellen zu können. Neben einer feinen Sandschicht und einer Turmdeckelschnecke legte ich auch ein wenig Walnusslaub mit in den Kasten. Da die Jungtiere bereits keinen Dottersack mehr hatten, habe ich sofort angefangen, frisch geschlüpfte *Cyclops* und etwas *Spirulina*paste von EBO-Aquaristik zu verfüttern und siehe da, die kleinen saßen bereits 1 - 2 Stunden später ringsherum um die kleine Portion der Paste. Das aktive Fressen der *Cyclops* konnte ich zu keinem Zeitpunkt beobachten, jedoch waren diese nach einigen Tagen verschwunden. Da ich den Aufzuchtkasten nur

Apparently, it was a few days old at the time. Ten months had passed since I collected the fish in Uruguay, and I was so, so glad that they finally had started spawning! After a long search, I found three more larvae. Since I still had the *Psalidodon anisitsi* in the tank, I started catching out the larvae in order to place them in a breeding tank I had fashioned from fine mesh and a small transparent bucket, which I hung in front of the filter outlet in order to get a decent water exchange. Besides a fine layer of sand and a Malayan trumpet snail as cleanup crew I also placed some walnut leaves in this small container. Since the larave had already

Abb. 07: Das 12-Liter-Aufzuchtbecken

Fig. 07: The breeding tank with a volume of 12 liters / 3.2 US gal

einmal in der Woche reinigen konnte, gab es für die Jungtiere nur einmal am Tag eine sehr kleine Menge Futter, um ein zu starkes Verschmutzen zu vermeiden. Bereits eine Woche später waren drei der vier *Hisonotus*-Jungfische auf stattliche 13 mm (TL) gewachsen und ich entschloss mich dazu, die Jungtiere wieder ins Elternbecken zu entlassen. Um den *Hisonotus*-Jungtieren Stress zu ersparen und zukünftige Larven vor Fressfeinden zu schützen, fing ich vorher die recht hektisch schwimmenden *Psalidodon anisitsi* aus dem Becken und entfernte zusätzlich die Strömungspumpe. Da sich die Jungtiere zunächst fast nur an den Scheiben und auf Blättern aufhielten, konnte ich sie immer schön beobachten und so im Laufe von einigen Wochen das langsame Umfärben von zunächst weißlich-durchsichtigen Larven hin zu braunen Jungtieren mit einem leichten grünen Schimmer sehen. Da ich zu diesem Zeitpunkt meine Ausbildung beendet hatte und wieder täglich zuhause war, bekamen die adulten *Hisonotus* weiterhin zweimal täglich Futter und zusätzlich jeden zweiten Tag neues Walnusslaub. So wiesen alle Tiere einen sehr guten Ernährungszustand auf und die Weibchen hatten bereits kurze Zeit später wieder einen Laichansatz. Um die Weibchen zum Ablaichen zu animieren, begann ich jeden Tag, etwa 30 Prozent des Wassers mit kaltem Wasser auszutauschen, sodass die

used up their yolk sac, I also started feeding them with newly hatched copepods and *Spirulina* paste from EBO-Aquaristik. This was a great success – 1-2 hours later, all the little ones were munching on the spot of paste. I never saw them eat copepods actively, however, these were entirely gone after a few days. Since I was only able to clean the breeding box once a week, I just gave the juvies a very small amount of food per day in order to prevent the box from getting too dirty. Just one week later, three of the four juvenile *Hisonotus* had grown to an incredible total length (TL) of half an inch, and I decided to put them back into their parents' tank. In order to avoid stress and to protect future larvae from predators, I first netted out the rather hectic *Psalidodon anisitsi* from the tank, and I also removed the flow pump. Since the juvies were mostly sitting on the glass or on leaves, watching them was easy, and I observed their color change, from the transparent white of the larvae to the brown of the juveniles, which already had a slight green sheen. I had competed my vocational training by then, and therefore I was home every day. I kept feeding the adult *Hisonotus* twice a day, and in addition I added new walnut leaves

Abbildungen (rechts) / Figures (right):

Abb. 08: : *Hisonotus charrua*, vier Tage nach dem Schlupf
Fig. 08: *Hisonotus charrua*, four days after hatching
Abb. 09: Zehn Tage alte Jungfische von *Hisonotus charrua*
Fig. 09: Ten-day-old juvenile *Hisonotus charrua*
Abb. 10: 1 Monat altes *Hisonotus charrua* Jungtier
Fig. 10: This juvenile *Hisonotus charrua* is a month old
Abb. 11: 3 Monate altes Jungtier
Fig. 11: 3-month-old juvie

Abb. 12: Männchen von *Hisonotus charrua*
Fig. 12: Male *Hisonotus charrua*

Wassertemperatur im Aquarium von 19-20 °C um 2 °C sank. Zusätzlich begann ich mit vollentsalztem Wasser die elektrische Leitfähigkeit von ca. 310 auf 220 µS/cm zu senken, was ich allerdings nach kurzer Zeit wieder unterließ, da ich keinerlei Reaktion der Tiere beobachten konnte.

Etwa fünf Monate nach den ersten Larven konnte ich nach einem Wasserwechsel sehen, wie die Männchen aufgeregt die Scheiben auf und ab schwammen und etwa zehn Minuten später ging es dann los. Ein Weibchen lag zunächst unter einer Pflanze. Die ersten Männchen umschwammen sie, sodass das Weibchen hektisch durch die Pflanzen flüchtete, bis sie ein geeignetes Blatt gefunden hatte und sich von unten an das Blatt hängte. Dort harrte sie einige Sekunden aus, bis sie anfing zu zittern und eines der Männchen dazu schwamm und ebenfalls zitternd um sie herumschwamm. Dann setzte sich das Männchen quer vor den Kopf des Weibchens und krümmte sich um ihren Kopf. Während die beiden diese T-Stellung hielten, fächelte das Weibchen mit ihren Flossen und etwa zwei Sekunden später war es dann auch schon vorbei. Dieser Ablauf dauerte etwa 30 Sekunden und wird ca. alle 5-10 Minuten wiederholt. Die 3 - 4 mm großen grünen Eier wurden hauptsächlich einzeln oder paarweise an die Blattunterseite gehaftet und bei genauerem Hinschauen konnte ich im ganzen Becken verteilt zwölf Eier zählen. Da ich die Hoffnung hatte, dass die Larven es nach dem Schlupf von allein schaffen würden, ließ ich die Eier im Aquarium und beobachte ihre Entwicklung. Nach zwei Tagen konnte man die ersten Strukturen in dem zweigeteilten Dotter erkennen und nach weiteren zwei Tagen waren die Augen schon deutlich zu erkennen. Acht Tage nach der Eiablage waren die Larven dann über Nacht alle geschlüpft und saßen noch einen Tag lang an der gleichen Stelle, bis sie anfingen, sich in Richtung der Strömung zu bewegen, um sich unmittelbar vor dem Filterausströmer an die Scheibe zu heften. Dort verbrachten sie zwei Tage, bis der Dottersack weitestgehend aufgebraucht war und begannen, sich im ganzen Becken zu verteilen. Nach fünf Tagen musste ich feststellen, dass ich überall im Becken Süßwasserpolypen (*Hydra* sp.) hatte, die ich mir wahrschein-

every other day, too. All the catfishes were in excellent condition, and the bellies of the females started rounding again after a short while, indicating their readiness to mate. In order to set the right mood, I started changing around 30% of the water every day, adding cold fresh water in the process to lower the tank temperature that was around 66-68 °F by 2.2 °F. In addition, I started using fully desalinated water to lower the conductivity from around 310 to 220 µS/cm, however, since the animals didn't react to that at all, I stopped these measures again. Around five months after I had spotted the first larvae, during another water change, I finally saw the males swimming up and down the glass excitedly, and about ten minutes later it was on: One female was lying under a plant first. Then the first males approached, circling her, so she retreated into the plants somewhat hectically until it found a suitable leaf, to whose underside she attached herself. There she remained for a few seconds, until she started trembling. One of the males joined her, also trembling, while circling her. Then the male sat itself crosswise in front of her, arching around her head. While the two catfishes remained in the T position, the female started beating her fins, and around two seconds later, it was all over. The entire mating had taken around 30 seconds and was repeated every 5-10 minutes. The green eggs were 3-4 mm in diameter. The female attached them individually or in pairs to the underside of the leaf. I was able to find a total of twelve eggs scattered throughout the tank. As I was hoping the larvae would make it on their own once they hatched, I didn't take the eggs out of the tank but observed their development closely. After two days you could see the first structures forming in the dichotomous yolk, and after two more days, the eyes were clearly visible inside the egg. Eight days after oviposition, the larvae all hatched during the night, and they were sitting in the place where they had hatched for another day. Then they started moving against the flow, and they gathered on the glass, directly in

Abb. 13: *Hisonotus charrua*
Fig. 13: *Hisonotus charrua*

Foto: Hans-Georg Evers

lich durch die Fütterung der *Cyclops* eingefangen hatte. Da ich bereits schlechte Erfahrungen mit Süßwasserpolypen in einem Aufzuchtbecken gemacht hatte, begann ich damit, möglichst viele Larven aus dem Aquarium zu fangen und in einen Aufzuchtkasten zu setzen, den ich bereits bei den ersten Larven verwendet hatte. Allerdings verstarben die wenigen Larven, die ich herausfangen konnte, innerhalb der nächsten Tage und auch im Aquarium waren keine Larven mehr zu sehen.

Trotz dieses Rückschlages konnte ich bereits zwei Wochen nach diesem Gelege die nächsten Eier sehen. Nach der letzten missglückten Aufzucht im Elternbecken begann ich die Blätter, an denen die Eier hingen, abzuschneiden und mit Wäscheklammern in eine Kunststoffdose zu hängen. Bei der Dose handelte es sich um eine alte Keksdose mit den Maßen von 20 x 20 x 4 cm, die ich mit einem Styrodurring versah und in ein leeres Aquarium hing. Die Dose war mit Wasser aus dem Elternbecken gefüllt und wurde zusätzlich mit einem Belüfterstein ausgestattet. Da das Aquarium und somit auch die Dose unter einem Fenster standen, stieg die Temperatur dank der Sonneneinstrahlung auf eine Wassertemperatur von 20 - 21,5 °C, was wohl der Grund dafür war, dass die Larven bereits nach knapp sechs Tagen schlüpften. Als nach zwei Tagen der Dottersack weitestgehend verschwunden war, begann ich mit vorgewässertem Walnusslaub, etwas Buchenlaub (aus meinem Gartenteich, ohne Fischbesatz), kleinen *Cyclops* und *Spirulina*-Paste zu füttern. Weitere zwei Tage später hatten die meisten Jungfische ihre ersten braunen Pigmentansätze und standen gut im Futter. Durch das kleine Volumen der Keksdose wechselte ich jeden Tag dreimal etwa 60 % des Wassers mit Wasser aus dem Aquarium. So konnte ich zu schnelle Temperatursprünge/-unterschiede vermeiden und konnte eine gute Wasserqualität in der Dose sicherstellen.

Einige der Larven wuchsen rasend schnell und so begann ich, ein kleines 12-Liter-Aquarium aufzubauen und mit einem kleinen Luftheber-Schwammfilter auszustatten. In das Becken füllte ich etwas Wasser aus meinem Gartenteich

front of the filter outlet. There they spent two days until their yolk sacs were used up, and then scattered in the tank. After five days I unfortunately found that there was a massive infestation of *Hydra* sp. in the tank, a problem that had probably arisen as I fed large amounts of *Cyclops*. I knew that *Hydra* in a breeding tank are bad news, so I started netting out as many of the larvae as I could find, putting them in a breeding box, which I had already used for the first generation of offspring. Unfortunately, the few larvae I had found died within the next days, and I didn't see any fish babies in the aquarium any more either. Despite this streak of bad luck, I was happy to see the next eggs in the breeding tank after only two more weeks. Since the last attempt had failed, I started to cut off the leaves with the spawn, attaching them to the rim of a plastic box with clothes pegs. The box was an old cookie box, measuring 20 x 20 x 4 cm / 8 x 8 x 1.5 in, which I equipped with a styrofoam ring and hung into an empty tank. The box was filled with water from the breeding tank, and I installed an air stone. Since the aquarium and the box both were placed next to a window, the temperature rose to 20-21.5 °C / 68-71 °F as the sun shone in. Maybe this was the reason why the larvae only took six days to hatch this time. When they had used up their yolk sacs after approximately two days, I added pre-soaked walnut leaves, some beech leaves from my fishless garden pond), some small copepods and *Spirulina* paste. After two more days, most of the juvies showed the first brown pigments, and their bellies were rounded. The cookie box had a really small volume, and therefore I changed around 60% of the water three times a day, always replacing it with water from the breeding tank. This helped me avoid any sudden changes in temperature and safeguard a good water quality in the box. Some of the larvae were really fast growers, and therefore I set up a small tank with a volume of 3.2 gal,

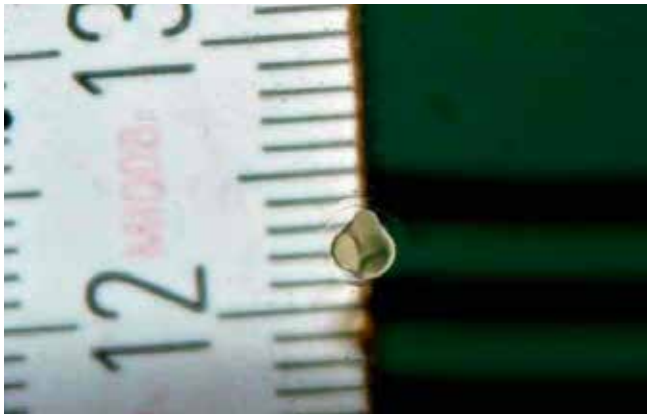

Abb. 14: *Hisonotus charrua*-Ei nach einem Tag
Fig. 14: Egg of *Hisonotus charrua* after one day

und gab etwa 5 ml flüssigen Aquarium-Pflanzendünger dazu und zusammen mit der Sonneneinstrahlung waren binnen fünf Tagen die Scheiben komplett mit einer dünnen hellgrünen Algenschicht bedeckt. Anschließend ließ ich das Wasser ab und füllte das Becken mit Wasser aus dem Aquarium, in dem die Aufzuchtdose hing und setzte die 14 gut 6 mm großen *Hisonotus*-Jungtiere hinein. Durch das größere Volumen und den Filter konnte ich das Wasserwechseln auf zweimal täglich mit etwa 20 % mit Leitungswasser reduzieren. An der Fütterung änderte ich nichts und auch ein Belüfterstein war wieder mit im Becken. Mit einer Größe von etwa 15 mm wurden die Jungtiere später mit ins Aquarium der Elterntiere gesetzt. Die drei Jungtiere aus dem ersten Gelege hatten inzwischen, etwa sieben Monate nach dem Schlupf, die 3 cm erreicht, hatten bereits die Färbung der adulten *Hisonotus* angenommen und waren von diesen nicht mehr zu unterscheiden. Auch wenn ich mit den aktuell insgesamt ca. 20 *Hisonotus*-Nachzuchten keinen riesigen Erfolg eingefahren habe, habe ich immerhin mein Ziel erreicht, die Art auch in Zukunft in meinen Aquarien zu erhalten. Durch die Haltung dieser Art ist mir wieder einmal klar geworden, dass man aus Fehlern lernen sollte und dass Rückschläge immer dazu gehören. Deshalb werde ich auch weiterhin parallel zu der von mir zuletzt ausgewählten Aufzucht-Variante mit der flachen Dose, neue Varianten testen, um die Ausfallquote zu reduzieren.

which I equipped with an air-driven sponge filter. I filled it with a bit of water from my garden pond and added approximately five ml of liquid aquarium plant fertilizer. This in combination with sunlight helped algae develop, and the aquarium glass was covered in a thin green film within five days. Then I changed 100% of the water, filling the aquarium with water from the tank in which I had placed the breeding box. I had 14 young *Hisonotus*, around 1/4 inch in length, which I placed in the new aquarium. The larger water volume and the presence of a filter allowed me to reduce the water changes to 20% twice a day. I used tap water to top up the tank. I hadn't changed the diet of the juvies, and I also installed an air stone. When the juvies had reached a length of around 0.6 inch, I put them back into their parents' tank. The first three young *Hisonotus* from the first egg batch have reached 1.2 inch by now, seven months after hatching, have developed their adult coloration, and cannot be told apart from their parents any more. Even though the number of approximately 20 *Hisonotus* offspring is less than overwhelming, I still have reached my goal of safeguarding the future of the species in my tanks. Keeping and breeding these *Hisonotus* has taught me not to give up in the face of adversion and to learn from my mistakes. Therefore, I will keep testing other variants of raising the offspring in parallel to the shallow box I used last time, in order to reduce the losses even more.

Literatur / Literature

Almirón, A., Azpelicueta, M., Casciotta, J. & T. Litz (2006): A new species of *Hisonotus* (Siluriformes, Loricariidae, Otothyrini) from the República Oriental del Uruguay. Revue Suisse de Zoologie. 113(1): 87-94.

Carvalho, T. P. & Reis, R. E. (2011): Taxonomic review of *Hisonotus* Eigenmann & Eigenmann (Siluriformes: Loricariidae: Hypoptopomatinae) from the laguna dos Patos system, southern Brazil. Neotrop. ichthyol. vol.9 no.1

Koerber, S. (2019): Kommentar zu Gerwings *Hemiancistrus* aus Argentinien. BSSW-Report, 31(3), 42-43.

Terán, G.; Benitez, M. & Mirande, J. M. (2020): Opening the Trojan horse: phylogeny of *Astyanax*, two new genera and resurrection of *Psalidodon* (Teleostei: Characidae)

Karsten S. (abgerufen Oktober 2020): *Hisonotus charrua*. L-Welse.com. `https://www.l-welse.com/reviewpost/showproduct.php/product/2048/cat/105`