©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

Zur charakteristik des stichlings

(gasterosteus aculeatus).

Von M. Evers, gymnasiallehrer.

Brehm zählt die fische zu den wenig begabten tieren. Er sagt im „Illustrierten tierleben“ (I. aufl., V, pg. 456): „Auch verstand haben die fische, aber freilich nur sehr wenig“, und schreibt ihnen im allgemeinen von höheren fähigkeiten nur die zu, daß sie freund und feind, pfleger, futterzeit und futtersignale unterscheiden, hindernisse überwinden und für ihre brut sorgen. Doch fügt er hinzu: „Ihre geistige tätigkeit von unserm standpunkte zu erkennen und demgemäß richtig zu beurteilen, ist schwer, wo nicht gänzlich unmöglich, schon weil die meisten fische unserer beobachtung entzogen sind und wir auch diejenigen, die wir beobachten können, noch keineswegs so auf ihre fähigkeiten geprüft haben, als dies zu einer beurteilung derselben unbedingt nötig.“

Der aufmunterung zur prüfung, die in den letzten worten des berühmten forschers an alle tierfreunde ergeht, habe auch ich folge zu leisten gesucht und in den jahren 1868—73 zu Oldenburg den oben genannten fisch einer reihe von beobachtungen unterworfen, welche teils die schildrungen andrer forscher bestätigten, teils einige neue züge hinzufügten.

Bekanntlich gehört der stichling oder stechbüttel, Gasterostĕus aculeatus, welchen Brehm der familie der makrelen, scombri, andre forscher dagegen der der panzerwangen, trigloïdĕi oder cataphracti zuzählen, weil er gleichsam beider merkmale vereinigt [1]), zu unsren gemeinsten fischen; ja Leunis sagt: „sie sind unsere schlechtesten fische, welche nur zum düngen, zum mästen der schweine und zur thranbereitung dienen.“ Trotzdem behält Brehm recht mit der behauptung (a. a. O. p. 536), daß „wenige fische so viele anziehende eigenschaften in sich vereinigen,

---

1) Nämlich einerseits den kopf mit dem sogen. „panzer“ der grossen, meist rauhen wangenknochen, anderseits den spindelförmigen, seitlich zusammengedrückten und glattschuppigen makrelenleib. Das charakteristicum des stichlings bilden dann bekanntlich die drei freien stachelstrahlen vor der rückenflosse, denen zwei kleinere waffen gleicher art unter dem bauche entsprechen.

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

als die stichlinge.“ Denn „sie sind lebhaft und bewegungslustig, gewandt, räuberisch und streitsüchtig, mutig im vertrauen auf ihre, andren fischen furchtbare bewaffnung, deshalb auch wol übermütig, aber zärtlich hingebend in der fürsorge zu gunsten ihrer nachkommenschaft.“

Dieser charakteristik wird zunächst wol jeder aquarienbesitzer zustimmen, der einmal diesen fisch gehalten und — was nicht allen gelingt — auch längere zeit gesund behalten hat. Damen freilich, denen ich für ihre luxusaquarien exemplare besorgt hatte, wußten nicht genug zu klagen über das schändliche raubgesindel, welches gleich in den ersten 24 stunden ihre geliebten goldfische angegriffen, gebissen, der schuppen entkleidet, ja sogar getötet habe. Allerdings zeigt sich der gefangene stichling sofort als ein gewaltiger räuber und mörder und auch von andren seiten ist mir berichtet, daß sie viel größere goldfische zu grunde gerichtet hätten. Ich selbst habe monatelang beide arten zusammengehalten und kein derartiges unglück erlebt. Eine oder die andre schuppe mochten die stechbüttel den plumpen fremdlingen aus China wol abgerissen haben, aber das tun diese unter einander gleichfalls. Nach längerem zusammenleben bildete sich vielmehr eine neutrale haltung, indem die stichlinge trotz eifriger kämpfe unter sich und gegen andre fische die goldfische in ihrem gemütlichen trott unbehelligt ließen, unzweifelhaft weil sie deren harmlosigkeit erkannt hatten und fast niemals wegen eines futterbissens mit ihnen aneinander gerieten. Uebrigens flohen auch die goldfische keineswegs immer vor den stichlingen, sondern rückten ihnen zuweilen mit weitgeöffnetem maule entgegen und veranlaßten sie zu langsamem rückzuge.[2]) — Einige elrizen dagegen (phoxinus laevis), etwa von gleicher größe wie die stichlinge, nämlich 7—8 cm. lang, waren unablässig auf der flucht vor denselben und gewiß hätten letztere

[2]) In neuster zeit ist mir von hier grade der fall verschiedentlich berichtet, dass goldfische sogar stichlinge übergeschluckt hätten, aber an den stacheln, welche die beute in der todesgefahr emporgerichtet habe, elendiglich erstickt seien. Es müssen das recht grosse goldfische und recht kleine stechbüttel, vielleicht zwergstichlinge (gasterosteus pungitius) gewesen sein; letztre scheinen auch grade hier in den gewässern zahlreich vertreten zu sein, da mir häufig strassenjungen begegnen, welche solche in bierflaschen eingefangen nach hause tragen. Dass übrigens auch der goldfisch räubert und kleine tiere, sowie blut und fleisch gern nimmt, ist erwiesen. Trotzdem ist mir sein stichlingsfrass höchst rätselhaft — vgl. weiter unten, Anm. 3.

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

ihnen gern den garaus gemacht, wenn sie ihnen an schnelligkeit gleichgekommen wären. Aber einmal zeigten sich jene ungleich rascher und gewandter und sodann habe ich beobachtet, daß der stichling überhaupt nicht ausdauernd, sondern nur stoßweise verfolgt und sehr bald nach seinem standort zurückkehrt. Allerdings mußten die elrizen in dem relativ kleinen raume und bei der zahl von etwa einem dutzend stichlingen fortwährend gleichsam spießruten laufen; dennoch wußten sie ihren verfolgern manchen bissen wegzuschnappen und trugen überhaupt ihr gehetztes dasein mit gleichmut. Leider wurde zuletzt doch einer der stichlinge — wie ich wenigstens annehmen muss — für eine der elrizen die todesursache. Eines abends hörte ich nämlich, wie schon oft vorher, lautes plätschern — ein zeichen, dass wieder große jagd stattfand; plötzlich fiel etwas auf den boden, ich untersuchte und fand eine elrize zappelnd auf der erde. Das tier hatte sich also, warscheinlich durch einen stichling von unten nach oben gejagt, im sprunge über den rand des behälters geworfen und verendete an den folgen des sturzes bald darauf. Da der rand sich ungefähr 7 cm. über den wasserspiegel erhob, dabei an 3 cm. breit war und nach innen überragte, so lieferte das ereignis zugleich einen beweis für die bekannte sprungkraft der elrizen, welche z. b. alljährlich in der Lenne, wo sie zur laichzeit in grossen schaaren als sogen. Mai- oder Lennepierchen auftreten, bedeutende hindernisse überwinden sollen.

Gegen goldfische und elrizen gebrauchten die stechbüttel nun fast gar nicht ihre waffen; wol richteten sich im augenblick der ersten erregung die stacheln auf, legten sich aber meistens sofort wieder und nur das weit aufgesperrte maul ward gegen den feind vorgestoßen. Ganz anders aber verfuhren die tiere bei den kämpfen unter einander, sowie anderen wirklich gefährlichen mitbewohnern gegenüber. So setzte ich einst einen flußbarsch (perca fluviatilis) in das aquarium — bekanntlich ebenfalls ein gewaltiger raubfisch. Derselbe war zwar nur mittlerer grösse, 17—18 cm. lang, aber doch stark genug, um die übrigen insassen zu töten. Da war nun das verschiedene gebaren der letzteren höchst interessant. Was von lurchen da war, molche, frösche u. dgl. ignorierten den ankömmling gänzlich; sie hatten gar kein bewußtsein seiner gefährlichkeit. Aber auch die goldfische glotzten ihm sehr phlegmatisch ins gesicht und giengen ruhig ihren stillen geschäften nach. Die elrizen schossen höchstens bei unmittelbarer annäherung des gastes schneller dahin, setzten aber im nächsten augenblicke die ewige

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

futtersuche sorglos fort. Völlig anders dagegen faßten sämtliche stechbüttel die sachlage auf. Während der barsch in unheimlicher ruhe, mit den rötlich funkelnden augen und dem gierigen rachen ein rechtes bild der mordlust, seine kreise um den mitten aufgebauten felsen zog, hatten die stichlinge sofort nach seiner ankunft sich eng zusammengeschart, alle mit den drohend aufgerichteten dornen den gegner bewachend. Jetzt war aller bruderzwist vergessen; so lange der barsch im behälter blieb, habe ich keinen stichling den andern jagen sehen. Vielmehr hielten sie sich in dem obern teile des wassers, in den dort sich verzweigenden rankengewächsen zusammen; und zwar bildeten die männlichen, deutlich an der durch die erregung hervorgerufenen rötlichen farbe kenntlich, gleichsam die äußere verteidigungslinie; auch wagte sich der eine oder andre kühnere geselle weiter vor und schoß dem feinde eine strecke nach. Ja sogar das futter verschmähten sie und ließen auch die elrizen unbehelligt, sodaß diese dem großen mörder einen besonders guten tag verdankten. — Daß nun die stichlinge so in der tat ihr ganzes augenmerk auf die eine drohende gefahr richteten, ist meiner ansicht nach ein nicht geringer beweis für ihren verstand. — Wenn also Brehm sagt, daß sie „sich um größere raubfische wenig zu kümmern scheinen“, so würde diese anschauung durch meine beobachtung modificiert sein. Allerdings pflichte ich bei, wenn er fortfährt: „man glaubt, daß sie wirklich von ihrer eignen wehrhaftigkeit überzeugt sind“; denn für ihr mutiges selbstgefühl giebt ja auch das benehmen meiner tiere zeugnis. Aber dieser mut war doch durchaus mit vorsicht gepaart und gründete sich zugleich auf das feste zusammenhalten aller. Und grade dies letztere machte im vergleich zu der indifferenz der übrigen tiere auf uns zuschauer einen wirklich imponierenden eindruck. — Ob indessen auch der barsch oder sonst ein größerer raubfisch sich dadurch abschrecken ließe, weiß ich nicht, da ich jenes exemplar aus andren gründen schon folgenden tags wieder entfernte. Brehm teilt mit, selbst der hecht scheue sich vor den stacheln, und ich halte das für plausibel. Wenigstens hat mich selbst einmal ein stechbüttel, als ich ihn in der geschlossenen hand trug, ganz empfindlich gestochen; und durch derartige erfahrungen mag ja auch ein raubfisch belehrt werden.[3])

[3]) Nur der lachs, sagt Brehm, soll „sie unbedenklich verschlingen.“ — Aus dem oben gesagten erhellt übrigens, dass die in Anm. 2 erwähnten goldfischaffairen rätselhaft sind und mehr nach zufall aussehen, als nach wirklicher absicht, einen stichling zu fressen.

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

Was die gefräßigkeit der stichlinge betrifft, über welche Couch, Backer, Ramage u. a. erstaunliches berichten, so glaube ich, daß gefangene mäßiger sind als freilebende, schon in folge des mangels an bewegung in größerem raume. Allerdings machten sich auch meine tiere an würmer, die länger als sie selbst waren; aber meistens kriegte der einzelne bei dem allgemeinen gezerre weniger ab und oft mußten sie längere stücke, die ihnen regelmäßig aus dem maule hervorhingen, wieder auswürgen. Uebrigens ist einerseits die verdauung des stichlings äußerst rasch und der auswurf fast immer im gange; anderseits hielten meine gefangenen nach reichlicheren malzeiten auch längere fasten; namentlich die männchen dachten in der brutzeit wochenlang an keine nahrung, während die weibchen allerdings viel gieriger waren und im allgemeinen auch größer und feister sind als jene. Daß die fische eine widerstrebende beute vielfach schütteln, wie die eidechsen, habe auch ich oft gesehen. — Da die stechbüttel ferner im futter nicht sehr wählerisch sind, so sollte man glauben, sie seien bequem und leicht zu halten. Auch bei Brehm finde ich wenigstens keine andeutung des gegenteils, während er sonst bemerkungen über schwierigkeiten der pflege selten unterläßt. Ich meinerseits muß nun auf grund vieler ebenso wunderlicher wie ärgerlicher erfahrungen den stichling für einen sehr schwer zu behandelnden fisch erklären. Schon den übergang aus einem wasser in's andere vertragen viele exemplare gar nicht und sterben selbst in gutem flußwasser dutzendweise dahin. Tiere, die ich aus morastigen stinkenden gräben in ein mit bestem bachwasser gefülltes aquarium versetzte, verfielen oft nach wenigen stunden dem tode. Auch wenn die übersiedlung geglückt war, reichte später oft eine einzige kühle nacht oder ein heißer sonnentag hin, mir den ganzen bestand zu verderben. Umgekehrt zeigten stichlinge, welche ich in der eile in einem kleinen einmacheglase mit ziemlich trübem wasser untergebracht und dann vergessen hatte, die also ohne gewächse, ohne frischen wasserzusatz, ja ohne futter in diesem engen kerker gehaust hatten, sich nach wochen so frisch und fidel wie möglich. Aber als ich eben diese scheinbar so abgehärteten exemplare endlich erlöste und sie in mein größtes aquarium setzte, welches andre stichlinge ebenfalls in vollem wolsein seit wochen enthielt, da starben diese neulinge nach kurzer zeit dahin. So ist mir nicht nur das einsetzen frisch gefangener tiere, sondern auch das bloße umsetzen aus einem behälter in den andern stets ein risiko gewesen und selten ohne opfer geglückt. Ich habe mich deshalb vielfach

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

abgemüht, eine erklärung dafür und damit ein gegenmittel zu finden. — Zunächst wird ja der stechbüttel gleich allen fischen von allerlei übeln, krankheiten, schmarotzern u. dgl. geplagt, die oft genug die todesursache bilden und mit solchen umsiedlungen zusammentreffen mögen, vielleicht auch in folge derselben acuter werden und rascher zerstören. Sodann aber halte ich in der tat die ganze constitution unsres fisches für zarter und empfindlicher, als die vieler anderer aquarienfische, speciell als die der elrizen, groppen (cottus), bitterlinge (rhodeus), ja auch der goldfische. Während bei mir diese arten sich trefflich hielten und nichts von unbehaglichkeit zeigten, waren oft sämmtliche stichlinge an der oberfläche desselben wassers versammelt und steckten schnappend die mäuler an die luft. An eigentlichem luftmangel konnte das nicht liegen, da die lufterzeugenden pflanzen hinreichend vorhanden waren und die übrigen insassen sich ja wol fühlten. Also nur die qualität der vorhandenen luftteile selbst könnte ich als grund denken, habe aber trotz mannigfacher proben mit pflanzenverändrung, bodenerneuerung, luftzuführung u. dgl. keine sicheren aufschlüsse erlangt. Denn das rätsel blieb, daß in andren fällen — wie dem oben erwähnten mit dem einmacheglas — die tiere sich umgekehrt in wassern hielten, in denen z. b. die goldfische verloren gewesen wären. Vielleicht war es auch blos der wechsel selbst, gegen den die stichlinge so empfindlich waren, und meiner ansicht nach nicht blos aus physischen, sondern auch aus psychologischen gründen. Denn der stichling ist vor allem ein sehr leicht erregbares, heftiges tier, von gradezu cholerischem temperament. Fast ohne ausnahme geberdeten sich alle frisch gefangenen zuerst ganz unsinnig und wütend. Stundenlang konnte so ein kerl an derselben stelle hinauf und hinab rasen, immer den kopf gegen die glaswand gerichtet, und kein leckerbissen, kein eingriff meinerseits half da: jede störung machte das tier nur noch toller. Daß mir viele exemplare lediglich in folge dieses tobens zu grunde gegangen sind, also sich buchstäblich zu tode geärgert haben, und zwar hauptsächlich im zorn über den verlust der freiheit oder der gewohnten heimat: das steht mir unzweifelhaft fest. Kam es doch vor, daß besonders gallige individuen gegen meinen von außen genäherten finger oder auch gegen ihr eignes spiegelbild so heftig an die glaswand fuhren, daß ihnen das maul blutete! Wer denkt hiebei nicht an das ähnliche temperament der kanarienvögel? Und sollte man einwenden, daß diese feine empfindliche constitution des stechbüttels sich schwer mit seiner allgemeinverbreitung, seinem

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

vorkommen in anscheinend ganz verdorbenen gewässern und seinem wenig wählerischen geschmack vereinen lasse, so verweise ich auf unsern haussperling, mit dem sichs ganz ähnlich verhält und der bekanntlich trotz alledem zu den empfindlichsten vögeln und schwierigst zu behandelnden gefangenen gehört, der sich in wenig stunden kerkerhaft unter verweigerung aller nahrung zu tode härmt oder grollt und dessen verpflanzung in andre länder nur unter den größten opfern gelungen ist. Und wenn wir noch weitere einblicke in das seelenleben unseres fisches getan haben werden, so wird es grade höchst plausibel erscheinen, daß ein relativ so fein angelegtes lebhaftes tier auch eine reizbare körperconstitution habe. — Hiernach halte ich auch eine bestimmte theorie über die pflege desselben für unmöglich; übung wird zuletzt auch hier die glücklichen griffe lehren; und für alle ärgerlichen erfahrungen, die nicht ausbleiben werden, wird der beobachter dann reichlich belohnt werden durch die fülle interessanter und lehrreicher wie ergötzlicher scenen, die ihm fast jeder heitere sonnige tag im stichlingsreiche vorführen wird.

Da sind vor allem die unaufhörlichen kämpfe von interesse, welche die streitlustigen gesellen unter einander aufführen und bei denen sie, wie erwähnt, ihre stacheln mit nachdruck gebrauchen. Sehr anschaulich schildert wieder Brehm diese duelle, wie jeder der „kleinen tyrannen“ von seinem fest gewählten posten aus alle übrigen überwacht und bei der geringsten grenzverletzung den frevler wütend anfällt; wie dann beide kämpen mit größter schnelligkeit um einander herum oder neben einander hinschwimmen, sich beißen und jeder seine furchtbaren dornen dem gegner in den leib zu rennen sucht. Daß dabei oft einer der beiden durchbohrt und tot zu boden sinke, wie derselbe forscher erwähnt, habe ich nie erlebt, habe auch bei toten exemplaren nur solche blessuren an den schuppen und flossen gefunden, die auch mit dem maule zugefügt sein konnten. Gefährlich genug sieht aber ein solcher zweikampf doch aus, namentlich wenn zwei eifersüchtige männchen sich minutenlang in blitzschnellen bewegungen umkreisen; scheint dann grade die sonne durchs wasser, so blitzen stacheln und schuppenkleid wie waffen und rüstung, und mich erinnerte ein solches schauspiel in der tat immer an die akademischen duellscenen, wenn zwei ausgezeichnete schläger einander in allen künsten des fechtbodens zu überbieten suchten. Ob aber mit den stachelrappieren wirkliche „schmisse“ oder gar „abfuhren“ erteilt wurden, konnte ich bei der raschheit der bewegungen nie recht unterscheiden. Meistens gieng

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

es, wie bei den allbekannten strandläufern oder kampfhähnen, ohne ernstere folgen ab; der schwächere oder ungewandtere part ergriff endlich die flucht, verfolgt von dem wütenden sieger, bis er über die grenze hinaus war oder einen deckenden unterschlupf gefunden hatte. Brehm sagt, der stärkere hetze den überwundenen, bis derselbe vor müdigkeit nicht mehr weiter könne, ohne jedoch anzugeben, was dann erfolge: ob der sieger dann großmüthig ablasse oder dem feinde vollends den garaus mache. Ich meinerseits habe, wie erwähnt, kaum je andauernde, sondern meist nur stoßweise und bald aufgegebene jagden beobachtet. Auch sah ich mehrfach ganz deutlich, wie ein verfolgter, wenn er in größter not war, plötzlich anhielt, sich seitwärts legte und dem verfolger den bauchstachel drohend entgegenstreckte; meistens ließ dann der gegner ab und kehrte um, zuweilen aber fuhr ein besonders erbitterter sogar auf den stachel los und packte ihn mit dem maule, warscheinlich um ihn herauszureißen; da dies aber, so weit ich gesehen, niemals gelang, so stand der sieger nun endlich im bewußtsein seiner überlegenheit vom kampfe ab. Daß aber stichlinge einander gar zerrissen und gefressen hätten, wie mir noch jüngst versichert wurde, habe ich nie erlebt, halte es auch so lange für unwarscheinlich, bis eine authentische schilderung des hergangs vorliegt. Denn ich habe nicht mal gefunden, daß sie an die leichen ihrer anderweitig verstorbenen kameraden giengen, sondern höchstens an vorgehaltene stücke und fetzen derselben anbissen. Und lebendige artgenossen direkt zu zerfleischen — dazu traue ich ihnen nicht einmal die kraft zu. Nur die ganz junge brut kann ihnen meiner meinung nach zum futter dienen. — Eine weitere bemerkung Brehms, daß nur die männlichen fische unter einander kämpfen, die weiblicheu dagegen friedlich mit einander leben, kann ich ebenfalls nicht völlig unterschreiben. Zunächst ist die notiz des berühmten forschers ja auch unvollständig, da sie nicht sagt, ob männchen auch gegen weibchen und umgekehrt auftreten. Hierüber habe ich nun folgendes beobachtet. Im allgemeinen sind allerdings die männchen viel lebhafter und hitziger als die weibchen. Letztere hielten sich im aquarium meist im oberen gezweig der schwimmenden wasserpflanzen auf, während erstre, wie erwähnt, sich hier und dort ihre standquartiere gewählt hatten und von da aus die stetigen grenzkriege führten. Aehnlich war's auch im großen Hannoverschen aquarium: während die stichlingsherren sich ritterlich umhertummelten und einander kreuz und quer jagten, hielten sich die damen mehr zusammen und schwebten wie eine

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

kleine wolke an der oberfläche. Den weibchen ist also ein größeres phlegma eigen, vielleicht zusammenhängend mit ihrem schon erwähnten bedeutend größeren appetit und der anlage zum embonpoint. Allein diese scheinbare apathie bedeutet keineswegs frieden! Es braucht nicht einmal immer ein futterbissen in sicht zu kommen, um die gesammte damenwelt in grimmigen zank ausbrechen zu sehen; nein, auch andre lappalien haben die gleiche wirkung; ja im grunde liegen auch die weibchen stetig auf der lauer, um bald hierhin bald dorthin einen streich zu versetzen. Grade sie waren die eifrigsten verfolger der elrizen und andrer mitinsassen; sie beobachteten alles von oben herab auf's schärfste, jedes mistrauisch gegen die anderen, und sie genierten sich gar nicht, wütend auch gegen die streitenden männchen loszufahren und bald den fliehenden tückisch noch eins zu appliciren, bald den siegern drohend entgegenzurücken. Sie führten entschieden eine art pantoffelregiment, denn selbst die kampfgeübtesten männchen wichen unter umständen vor ihnen zurück. In einem meiner behälter hatten namentlich zwei besonders große und langstachelige weibchen eine zeitlang eine förmliche tyrannis installiert. Gegen einander waren sie zwar neutral und drohten höchstens, aber um so bissiger behandelten sie alle übrigen genossen. Von diesen verkrochen sich die feminina möglichst ins dickicht und hielten selbst ihre freßgier so lange zurück, bis jene beiden ihren löwenanteil vorweggenommen hatten; denn wehe der voreilig nahenden schwester! die beiden Xanthippen verstanden absolut keinen spaß! Aber auch die männchen hatten zu leiden. Einige schwächere derselben hatten in dem engen raume keinen eignen standort mehr gewinnen können und hielten sich heimatlos und ängstlich zur schar der damen. Aber gegen sie zeigten jene despotinnen einen solchen pik, daß sie sich kaum zu bergen wußten. Flohen sie hinab, so kamen ihnen die eifersüchtigen nebenbuhler auf's collet; retirierten sie angstgejagt nach oben, so gerieten sie erst recht aus dem regen in die traufe, denn die weiblichen angriffe waren viel bösartiger als die der männer. Es wurde zuletzt so arg, daß ich eingreifen mußte und die beiden megären samt einigen anderen besonders galligen exemplaren separierte. Und da erlebte ich nun den höchst interessanten fall, daß eins der bisher so gehetzten und unterdrückten männchen eines tags, als es wieder einmal in der schlimmsten klemme zwischen zwei tyrannen steckte, ganz plötzlich sich ermannte, aus der flucht zum angriff übergieng, diesen so heftig ausführte, daß beide gegner flohen und nun seinerseits zur nachdrücklichsten

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

verfolgung schritt, alle genossen zu paaren trieb und sich trotz seiner kleinheit zum herrn einer ganzen seite des aquariums aufwarf.

Diese überraschende wendung war von jenem gleich plötzlichen farbenwechsel begleitet, durch den die stichlinge so berühmt geworden sind und von welchem Brehm sehr treffend sagt, daß ihn buchstäblich die innere erregung und stimmung hervorbringe. „Aus dem grünlichen silbergefleckten fisch wandelt der zornige siegesmut einen in den schönsten farben prangenden um; bauch und unterkiefer nehmen ihre tiefste färbung an; der rücken schattiert bis in rötlichgelb und grün.“ Aber „ebenso schnell macht sich ein rückschlag bemerklich. Wird aus dem sieger ein überwundener, so verbleicht er wieder“. In der tat bietet schon diese eigentümliche wirkung der psychischen bedingungen auf die physischen dem beobachter eine fülle anregender erfahrungen; und je weniger man für gewöhnlich bei so „kaltblütigen“ wesen, wie die fische ja sind, derartige phaenomene vermutet, um so überraschender wirkt der erste anblick. Der farbenwechsel geht auch je nach der erregung rascher oder allmählicher vor sich. Als ich damals den barsch einsetzte, standen in einer minute sämmtliche männchen in dunkelroter zornesglut und — was Brehm nicht erwähnt — die sonst weißliche iris ihrer augen leuchtete in tiefgrünem schimmer auf. Sobald ich dann den barsch entfernt hatte, folgte die allmähliche abblassung, um erst bei den erneuten stammeskämpfen wieder dunkleren schattierungen zu weichen. Letztere waren aber stets so genau an die seelischen vorgänge gebunden, daß sie einen förmlichen gradmesser dafür abgaben. Jedes fest postierte männchen war rötlich gefärbt, während die erwähnten unglücklichen, die sich zu den weibchen halten mußten, durchaus an der farblosigkeit der letzteren teilnahmen. Zuweilen tauchte aber bei dem einen oder andren ein mattes rosa auf und dann konnte ich sicher berechnen, daß der so markierte einen abermaligen eroberungsversuch ausführen werde. Die farbe nahm dann stetig zu, verschwand aber, sobald das wagnis mislungen war. Auch bei den dominierenden männchen war die vertiefung der farbe allemal das vorzeichen eines unternehmens. Oft hielt der fisch noch unbeweglich auf seinem standorte, während die röte zunahm; dann forschte ich umher, um den anlaß zu entdecken, oft vergeblich, weil von meinem platze aus die ganze umgebung ruhig erschien; aber plötzlich fuhr der fisch wütend los auf irgend einen störefried, den er selbst längst gewittert hatte, der mir aber hinter irgend welchen deckungen verborgen geblieben war. Wiederholt setzte ich stichlinge im höhepunkt des

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

farbendunkels isoliert in andre behälter; dann verschwand die pracht sehr rasch und kehrte auch nicht wieder, so lange sie in ruhe blieben. Auch die fütterung brachte an sich keinen wechsel hervor, sondern nur wenn sie mit kampf verbunden war. Nun zeigten aber mehrfach selbst solche einsiedler ohne irgend welchen anlass meinerseits die färbung und dann war es schwierig den grund zu entdecken. Einigemale gelang mir das und grade diese fälle sind für die charakteristik des tiers interessant. Einmal rötete sich ein solcher gesell lediglich aus zorn über ein schilfblatt, welches herabgeknickt ins wasser hieng und vom winde bewegt wurde; ich hätte mir das vorher nicht träumen lassen und sah es auch erst, als er wild drauf los fuhr und daran herum zerrte. Ein andermal war es der schatten sich nähernder zuschauer, der sich auf dem hellen sandboden lebhaft abzeichnete. Ein drittesmal war ich lange ratlos. Der fisch stand unbeweglich vertikal im wasser und sah zornsprühend und immer mehr errötend auf den boden, ohne daß ich dort das geringste lebendige bemerkt hätte. Endlich schoß er blitzschnell hinab auf ein winziges kieselchen, das sich vom sande abhob, packte es mit dem maule und trug es fort. Ich gestehe, daß ich meinen augen nicht traute und mir diese sonderbare antipathie auch nur aus der langeweile des armen kerls erklären konnte.[4]) Daß übrigens unser fisch selbst in belebter umgebung sehr genau auch auf leblose gegenstände seines reviers achtet, wird sich unten zeigen. — Ob — nach Brehms schildrung — das prachtvolle farbenspiel „noch einmal vor dem tode aufzuleben pflegt", habe ich nicht constatieren können. Ich habe keinen meiner gefangenen weder zu dem zwecke getötet, noch während des sterbens selbst gesehen; letzteres ereignete sich meist nachts und die leichen waren andern morgens verblichen.

Alles bisher gesagte gilt von unserm fische in erhöhtem maße während der laichperiode. Und wenn schon zu andern zeiten das tier den pfleger lebhaft interessieren muß, so wird doch alle mühe und sorgfalt erst gekrönt, wenn es gelingt die gefangenen zur fortpflanzung und damit zu dem berühmten nesterbau und jener brutpflege zu bringen, welche in ihrer eigentümlichkeit lange zeit fast einzig im reich der fische dastand und erst neuerdings durch die beobachtung des chinesischen paradiesfisches ein

[4]) Uebrigens findet man ja derartige unbegreifliche aufwallungen auch bei andren tieren; kanarienvögel, papageien u. a. sollen sich zuweilen über leblose dinge zu tode ärgern; man vgl. auch die aversion mancher tiere gegen gewisse farben. Immerhin bleibt das benehmen meines stichlings sonderbar.

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

seitenstück gefunden hat. Dieses ganze brutgeschäft des stichlings ist indessen durch die trefflichen schildrungen bei Brehm und in anderen naturgeschichtswerken, sowie durch feuilletonskizzen und abbildungen in journalen und zeitungen so vielfach behandelt, daß ich es als im wesentlichen bekannt voraussetzen und mich auf meine ganz speciellen beobachtungen und erlebnisse beschränken darf. Nur zur orientierung für diejenigen, welchen jene schildrungen vielleicht doch entgangen sind, seien einige allgemeinere notizen vorausgeschickt.

Daß fische überhaupt an bestimmten ausgewählten schutzorten ihren laich und die junge brut bewachen und pflegen, ist nichts ungewöhnliches. Von vielen forellenarten, von den lachsen, den aeschen ist es bekannt, daß die rogner sich sandbetten aushöhlen, dort die roggen absetzen und, nachdem dieselben von den milchnern besamt sind, durch übergeworfene sandschichten schützen, freilich ohne sich selbst einer weiteren pflege zu unterziehen. Dagegen soll das männchen der groppe (oder des kaulkopfs, cottus gobio) sein standquartier verteidigen, ein weibchen darin aufnehmen und nach dessen abzug 4 bis 5 wochen lang den laich so treu beschützen, daß es sich eventuell „buchstäblich angesichts seiner eier erschlagen lasse.“ — (Brehm a. a. O.) — Allein alle diese fische, dem stichling zwar auch durch einen gewissen farbenwechsel vergleichbar, stehen ihm doch in hinsicht der hochzeitsvorbereitungen sowie der nachherigen kindererziehung bedeutend nach. — Ueber dessen brutgeschäft soll schon um 1740 der Engländer John Hall berichtet haben, welchem schottische und deutsche forscher und 1844 der Franzose Coste folgten, durch dessen berichte die sache zuerst allgemeiner bekannt wurde. Ueber das gebaren gefangener stichlinge hierbei haben außer Coste besonders Couch, Warrington und Brehm selbst berichtet. Siebold beobachtete 1838 die nester im freien in einem teiche bei Danzig. Ich selbst habe solche in den wiesengräben bei Oldenburg gefunden und zwar nicht, wie die obigen berichterstatter angeben, unten am grunde und teilweise im sande oder schlamm verborgen, sondern völlig frei zwischen pflanzengeäst hängend, etwa faustgroß und nach bau und material durchaus einem kugelrunden meisenneste vergleichbar. Gleichfalls frei hängend war ein nest im Hannoverschen aquarium gebaut, während meine eignen gefangenen allerdings nur im sande selbst nisteten. Bei diesen habe ich in den eingangs erwähnten jahren — abgesehen von vielfachen ansätzen und mislungenen versuchen — im ganzen viermal den vollständigen nesterbau und die brutpflege genau beobachtet und zweimal

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

lebende nachkommenschaft erzielt — jedesmal aber in folge der raumenge und unvorhergesehenen hindernisse, sowie des mangels an eigner erfahrung und an praktischen einrichtungen unter so erschwerenden umständen, wie wol keiner der genannten forscher. Aber grade deshalb sind auch meine erlebnisse so eigenthümlicher art gewesen, daß ich einen teil derselben schon früher, wenn auch im gewande des feuilletons, publiciert habe.[5]) Da nun diese publikation sich durchaus an die tatsachen hält, die auch durch mitbeobachtende zeugen verbürgt werden können, und da sie manches charakteristische détail bringt, welches den andren schildrungen fehlt, so erlaube ich mir zunächst einfach daran anzuknüpfen.

Im April 1869 hatte ich ein gartenaquarium in einer kinderbadewanne angelegt. Als sich deren innerer farbüberzug abzulösen begann, wurde ich für die gesundheit der insassen besorgt, schaffte mir ein 8eckiges glasaquarium mit eisernem gestell an und gieng an die übersiedlung der pflanzen und tiere. Inzwischen aber hatte ein stichlingsmännchen — denn bekanntlich sind es diese und nicht die weibchen, die das brutgeschäft besorgen — sein prachtvolles purpurnes hochzeitskleid angelegt und war eifrig mit dem nestbau beschäftigt. Derselbe — wie ich ihn damals und noch genauer in den glasbehältern beobachtet habe — ging so vor sich. Aus dem ganzen aquarium holte das tier sein material, nämlich lose halme, pflanzenfasern, wurzelfäden und den sogen. grus, wie er sich am boden reichlich vorfand, zusammen, wählte sorgfältig aus, ließ die zu leicht erfundenen stoffe fallen, schleppte oft im maule stücke, die seine eigne länge weit übertrafen, durch den ganzen raum herbei, ja riß von lebendigen pflanzen mit großer mühe ganze teile ab und verarbeitete alles zu einem dichten gewirre, wobei es in zwischenräumen ganze lagen sandes darüber spie. Die stelle war, wie erwähnt, nicht in freier lage zwischen den pflanzen, sondern am boden dicht an der schmalwand der ovalen wanne. Auch im glasaquarium wählten die fische stets eine wand, womöglich einen eckwinkel zur anlage des genistes, warscheinlich des festeren stützpunkts wegen. Häufig raffte das tier auch an andren stellen des behälters den sand im maule auf, ließ ihn aber während der rückkehr auf dem umwege durch schlund und kiemen wieder rückwärts entströmen — eine procedur, deren zweck mir rätselhaft geblieben ist und die ich nirgend sonst erwähnt gefunden habe. Oft fuhr der fisch auch mit dem kopfe in die masse hinein, entweder

[5]) Im „Daheim“, jahrgang 1875, p. 750 f. unter dem titel: „Eine fischtragödie.“

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

um sie äußerlich zu verdichten oder um das ganze innerlich aufzulockern und das nötige eingangsthor offen zu halten. Letztres, möglichst der strömung entgegen liegend, dient, nach manchen forschern, zum einlaß der weibchen, die nach absetzung der eier, gedrängt von dem nachfolgenden milchner, an der entgegen gesetzteu seite ein zweites loch brechen und sich entfernen; durch beide pforten gehe dann über den nun befruchteten laich der strom hin und werde vom männchen durch kräftiges flossenschlagen möglichst verstärkt. Letztres habe auch ich allemal gesehen, aber über die frage der thore und überhaupt über den akt des eierlegens bin ich leider nicht recht in's klare gekommen, da ich zu oft durch berufspflichten gestört war und die nachtzeit, in der meistens das laichen vor sich geht, nur selten zur beobachtung anwenden konnte. — Die haltbarkeit erhält endlich das nest durch den leimartigen saft, den der baumeister regelmäßig über neu hinzugefügte stoffschichten ausläßt, indem er, die flossen schüttelnd, den leib auswärts gebogen, den kopf erhoben, mit dem ganzen unterleibe langsam über den bau herfährt, dessen teile man jedesmal darnach deutlich zusammenkleben sieht. Daß dabei wirklich eine solche absondrung erfolgt, sieht man auch im wasser, in welchem sich bewegungen einer fremden flüssigkeit zeigen ähnlich denen, die ein tropfen essig oder spiritus hervorbringt. — War das nest endlich nach 4 bis 5 tagen fertig, so sah das ganze aus wie ein bloßer sandhügel mit eingemengtem grus und spierwerk, und hätte man den kleinen architekten nicht täglich dran beschäftigt gesehen, so wäre es schwer zu finden gewesen. — Schon dieses ungemein sorgsame und mühevolle schaffen giebt einen begriff von dem fleiß und der ausdauer der fische. Nur selten sah ich, wie früher erwähnt, dieselben dabei futter haschen; sie hatten für so gewöhnliche dinge gar keinen sinn mehr. Desto öfter mußten die armen geplagten störende oder feindliche mitbewohner, vor allem die eifersüchtigen rivalen, oft aber auch die weibchen verjagen, obgleich letztre in dieser zeit mehr neugierig als feindselig erschienen. Auch andere tiere waren abzuwehren, wie larven, molche, wasserkäfer, die teils mit bösen absichten, teils aber auch harmlos in die nähe kamen. Namentlich ärgerte einst den baumeister ein grauer wasserscorpion durch seine dumme stereotype rundwandrung und ich zählte dreißig und mehr male, daß ihn der stichling im maule bis an's entgegengesetzte wannenende trug.

Das nest war also, wie bemerkt, vor kurzem fertig geworden, als ich notgedrungen jene übersiedlung vornehmen mußte. Mit

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

allen andren insassen war das leicht, aber das schöne stichlingshäuschen machte not und kopfzerbrechen. Vor allem kam es darauf an, ob schon eier drin waren; da es meine erste genauere beobachtung war, so konnte ich aus dem gebaren des fisches damals keinen sicheren schluss ziehen. Ueberhaupt aber ging mir der ganze fall schwer an's herz; mitten im glücklichsten anfang einzugreifen und dadurch warscheinlich alle freude und hoffnung selber zu verderben: — jeder naturfreund wird meine unbehagliche aufregung begreifen. Indessen eine entscheidung tat not und so riskierte ich die untersuchung des nestes, natürlich möglichst behutsam, durch ein stöckchen, auf welches der erzürnte fisch in wütenden anfällen losbiß. Richtig, ein kloß gelber eierchen lag darin; die lage war doppelt schwierig. Zunächst schaffte ich die noch zurückgelassenen weibchen heraus, dann fing ich — nicht ohne angst und mitleid — auch das männchen ein und setzte es apart. Der arme geberdete sich rasend und da er rasch verblich, ließ ich schon allen mut sinken. Dennoch hob ich mit äußerster vorsicht das nest vermittels einer kleinen schaufel so langsam an der wand empor und heraus, daß nur der sand etwas herabrutschte, der eigentliche bau sich aber hielt. Ebenso vorsichtig ließ ich denselben im neuen behälter an einer glaswand hinab auf den boden und siehe — es gelang und noch dazu durch eine kleine verschiebung so glücklich, daß ich einen teil der eierchen durchs glas hindurchschimmern sah und ihre entwicklung beobachten konnte, wenn — es zu einer solchen kam, was ich freilich nicht hoffen durfte. Sowie ich nun mit der operation fertig war, welcher sämmtliche stichlinge sehr aufmerksam und erregt gefolgt waren, fuhren namentlich die weibchen auf den neuen haufen los und begannen an einigen halmen so heftig zu zerren, daß das ganze in gefahr geriet und ich schnell eine lage sand darüber schaufelte, um es den gierigen bestien zu verdecken. Sodann holte ich den hausvater nach und hatte nun das betrübende schauspiel, daß er, der herr der badewanne, hier sofort übel dran kam. Denn alle fielen über ihn her und trieben ihn so arg herum, daß ich ihn fortwährend durch stock und netz schützen, ja einige der boshaften gräulichen weibchen ganz entfernen mußte. Trotzdem war an ruhe für den heimatlosen nicht zu denken: verzweifelt raste er an den glaswänden auf und ab und schien sich nicht trösten zu wollen. Mittlerweile ward ich abgerufen und sah erst nach etwa 2 stunden wieder nach. Etwas ruhiger war es da geworden; die wandparade wurde öfters unterbrochen durch pausen, in denen der fisch umherschwamm, sich gegen angriffe zur wehr setzte und

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

nebenbei etwas zu suchen schien. Sollte er wirklich sein nest suchen? Meine mitbeobachtenden freunde schüttelten ungläubig den kopf. Wenn schon die vögel ein derartig behandeltes nest fliehen, ja schon nach einigen berührungen die eier im stich lassen: wie sollte da ein fisch solche denk- und empfindungsfähigkeit besitzen, daß er seines alten nestes auch hier noch teilhaft zu werden hoffte. Indessen er suchte offenbar etwas und da er allmälich auch wieder röter wurde, so mußten doch nestgedanken dahinter stecken; da er aber zwischendurch noch rückfälle der ersten verzweiflung hatte, so konnte sich's nicht um eine neue baustelle, sondern nur um die erinnerung an die alte handeln. Je mehr ich ihn beobachtete, um so plausibler wurde mir dies und als er wieder mal in die nähe des sandhaufens kam, suchte ich schnell seine aufmerksamkeit zu erregen, indem ich den sand etwas zurückschob und die fasern bloslegte. Allein er entfernte sich wieder und als nun die luchsäugigen weibchen sofort auf die stelle losstürzten, hatte ich neben der eignen enttäuschung noch den tadel der genossen in kauf gekriegt. Dennoch verdeckte ich das nest nicht wieder, sondern trieb die feinde mit dem stöckchen zurück. Und sieh, da kam auch schon der echte eigentümer wieder herangeschwommen und wurde entschieden schon aufmerksamer auf das halmenwerk, welches ich stracks noch mehr entblößt hatte. Aber o weh! der angriff eines andren jagte ihn wieder fort; abermals war meine zuversicht erschüttert. Noch einen versuch wollte ich indessen machen, hielt also die weibchen fern und als jener sich zum dritten male näherte, stöckerte ich rasch einen teil der eier aus der tiefe hervor und wartete gespannt des kommenden. Was nun geschah, wäre uns allen unglaublich gewesen, hätten wir's nicht mit eignen augen gesehen. Kaum hatte ich nämlich meinen stock zurückgezogen, so stürzten auch zwei bis drei weibchen in wildester gier heran, um ohne jegliche skrupel die eigne brut zu verschlingen. Aber ehe sie ihr ziel erreichten, war schnell wie ein blitz der wackere vater herbeigeschossen, hatte im nu die alte heldenrolle aus der badewanne wieder übernommen und trieb in geschickten zickzackwendungen, mit drohend emporgerichteten stacheln und weit aufgesperrtem maule die verduzten harpyen zurück. Und nun folgte kampf auf kampf, hetzjagd auf hetzjagd; wundervoll waren diese windschnellen drehungen, überraschend aber auch die erfolge: bald hatte der eine alle übrigen so eingeschüchtert, daß sie still an der entlegensten ecke sich gruppierten; und während alle männchen verblaßten, weil ihnen für's erste alle nist- und

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

andren pläne ausgetrieben waren, strahlte der sieger herrlich wie sonst in glühendstem purpur. Sofort gieng er nun an die wiederherstellung seines hauses. Die eier wurden wieder tief eingebohrt, dann die fasern geordnet, sand darüber geblasen und geleimt und die nötige öffnung hergestellt. Statt von oben herab, wie in der wanne, hatten wir also nun das ganze interessante schauspiel von der seite, wodurch die beobachtung doppelt genau und lehrreich wurde. Besondre bewundrung erregte jetzt auch das eigentliche brüten vermittels der immer neuen wasserzufuhr; denn dabei stand der kleine kerl fast lothrecht über dem nestloch und bewegte seine zarten flossen mit solcher kraft, daß weit umher das leichte gruszeug stob und die sandfläche rein und eben wurde. Und das trieb er mit einer ausdauer, die uns wirklich hochachtung abnötigte. — Freilich, ob er nun in der tat das nest als sein altes erkannt oder sich desselben nur aus väterlichem pflegetrieb, gleichsam zum ersatze des verlorenen, angenommen hatte: wer mag das entscheiden? Beide motive aber würden seinen geistigen fähigkeiten immerhin das beste zeugnis ausstellen.

Leider war trotz aller dieser mühen und umstände und trotz des gewiß seltnen glücks das ende grade dieses nestbaus sehr traurig. Sei es, daß der kleine held doch zu sehr mitgenommen war oder daß meine eigne unerfahrenheit ihm die aufgabe zu schwer gemaeht hatte, indem ich zu viele gegner in dem engen raume mit ihm zusammen beließ: kurz, als ich eines tags von einem ausfluge heim kehrte, stürzten mir schon meine hausgenossen mit der schreckenspost entgegen, sämtliche übrige stichlinge seien über den einen hergefallen und zwar von verschiedenen seiten, und während er die einen verjagt habe, hätten die andren rasch das nest zerrissen und die weibchen hätten die eier gefressen. So war's in der tat; ich fand nur trümmer und reste und meinen armen freund verblaßt und in alter raserei vor der spiegelwand; nach einigen tagen war er tot und damit für diesen sommer jede weitere hoffnung begraben. Denn von den übrigen männchen machten einige wol schwache versuche zum nestbau, eines war auch schon halb fertig, allein es kam doch nichts rechtes wieder zu stande.

Im folgenden jahre gelang dann unter günstigeren verhältnissen abermals ein genist ganz in der beschriebenen weise; ich hatte jetzt wolweislich alle übrigen männchen und nach der laichbefruchtung, die ich nun an dem gebaren des fisches deutlich folgern konnte, auch die weibchen entfernt. Nun sollen nach Warrington etwa 10 tage zur bebrütung erforderlich sein; dann pflege der vater

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

selbst das nest zu zerstören und die ausgekrochenen jungen an derselben stelle sorgsam zusammenzuhalten und zu bewachen, bis sie selbständiger geworden seien. Mein fisch brütete jedoch schon 14 tage drauf los und es fand keine verändrung statt. Vielmehr bemerkte ich in der 3ten woche ein gewisses nachlassen seiner tätigkeit und seines interesses. Während er anfangs jede nahrung verschmäht, hingereichte würmer wütend fortgetragen und dann ignoriert hatte und überhaupt nur bei seinem bau mit unablässigem ausbessern und ordnen beschäftigt gewesen war, erlaubte er sich jetzt hie und da herumzuschweifen, futter zu suchen und zu nehmen und sonstige allotria zu treiben; dabei wurde er immer blasser, sodaß ich einsah, mit dem brutgeschäft sei's zu ende. Ich untersuchte nun das nest und fand den eierkloß mit grauem schimmel überzogen; die embryonen waren zwar ziemlich entwickelt, aber statt des dunkelbräunlichen kerns, den dieselben in gesundem zustande darstellen, zeigten sie sich als grauweiße masse, waren also offenbar verdorben. Sicherlich hatte das am wasser gelegen, welches ich allerdings, um jede störung zu vermeiden, nie erneuert hatte, weil sich ja der fisch darin wol befand. Die erneuerung war nämlich auch dadurch erschwert, daß mein gußeiserner behälter ohne abzugsröhre und schlauchapparat gefertigt war; ich hätte also jedesmal die wassermasse durch den heber herauspumpen und dann eine neue zuströmen lassen, den fisch elso herausnehmen und wesentlich stören müssen. Das unglück war also namentlich durch den mangel an strömung, folglich an frischem sauerstoff bedingt gewesen, ein mangel, der in freien, wenn auch stehenden gewässern natürlich viel seltner eintritt, als in einem so engen, ringsum hermetisch verschlossenen raume von kleiner oberfläche. Für die durch diese stagnation sowie durch pflanzen- und tierabsondrungen, algen u. dgl. bedingte wasserverdickung waren gewiß auch die zarten flossen des fisches trotz aller anstrengung nicht kräftig genug gewesen, um die zufuhr des nötigen stromes herzustellen.

Trotz dieser abermaligen enttäuschung gieng ich sofort zu neuen versuchen über. Grade damals hatte ich, wie erwähnt, auch im freien, in nahgelegenen gräben stichlingsnester mit brütenden männchen entdeckt. Es gelang, eins derselben sammt dem verteidiger in mein frisch gefülltes aquarium überzusiedeln. Die eier waren prächtig im stande und in viel größerer anzahl vorhanden, als jemals bei meinen gefangenen. Während nämlich die klöße der letztren etwa haselnußgröße hatten und nicht über 60—70 stück zählen mochten, kamen jene einer wallnuß gleich und mochten das

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

doppelte enthalten. Ob diese differenz überhaupt zwischen frei lebenden und gefangenen herrscht, weiß ich nicht. Die zahl der einzelnen kleineren ballen, aus denen sich der ganze kloß zusammensetzt, hängt wol sicher von der zahl der weibchen ab, die der fisch eintreibt. Nun soll nicht jedes weibchen jedem bewerber folgen wollen, wie ja auch bei den forellen bestimmte liebesverhältnisse beobachtet sind. Auch unter meinen weibchen mußten manche den antrag des hochzeiters abgelehnt haben, da ihre roggensäcke gefüllt blieben; setzte ich dann neue hinzu, so fand doch keine annäherung mehr statt; ich glaube also, daß die brautschau nur sehr kurze zeit, vielleicht nur eine nacht stattfindet und der brütende fisch hernach selbst die etwa willfährigen weibchen zurücktreibt. — Als ich nun jenes nest übersiedelte, fand sich die eiermasse in zwei, nur lose zusammenhängenden hauptklößen vor. Ich trennte dieselben, tat den größeren sammt dem neste ins aquarium, den kleineren dagegen in ein verschlossenes haarsieb, welches ich in den flußarm an meinem garten hängte, um zu versuchen, ob die strömung allein das brutgeschäft vollziehen würde. Beide versuche mislangen. Die eier im flusse wurden stockig und faul, was vielleicht mit am siebe lag, dessen gewebe ebenfalls im wasser verdorben war. Im aquarium aber erkannte der gefangene sein nest überhaupt nicht wieder und raste sich in kurzer zeit zu tode. Freilich schienen die eier noch nicht verloren zu sein; denn inzwischen hatte in einem andren behälter abermals ein fisch gebaut und als ich ihm ohne viel bedenken den ganzen klumpen in's nest prakticierte, nahm der brave stiefpapa zu meiner freude der untergeschobenen kinder ebenso treulich war, als der eignen. Dennoch gieng abermals wegen der qualität des wassers die ganze brut verloren und so war auch diesen sommer alle mühe umsonst gewesen.

Hätte ich nun schon damals die bemerkung von Couch über den seestichling (gasterosteus spinachia, spinachia vulgaris) gekannt, daß derselbe unter umständen oberhalb der niedrigsten flutmarke niste, von der ebbe vertrieben werde, aber mit der flut jedesmal zurückkehre und weiter brüte[6]), so wäre ich schon damals auf die versuche gekommen, die ich endlich im folgenden sommer, ohne jene beobachtung gelesen zu haben, unternahm. Da nämlich bei der erwähnten unpraktischen einrichtung meiner behälter alle sonstigen versuche, das wasser ohne erhebliche störung der fische zu verbessern, fehlgeschlagen waren, so beschloß ich, das risiko der

---

[6]) vgl. Brehm, a. a. O. p. 539.

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

übersiedlungen und störungen, welches ich bisher ja nur ausnahmsweise und notgedrungen unter zittern und zagen gewagt hatte, nunmehr dreist zur regel zu machen und alle paar tage die ganze wassermenge völlig zu erneuern. Den nächsten brütenden fisch unterbrach ich also in seinem geschäft durch zeitweilige aussetzung, pumpte das wasser aus, ließ neues zulaufen und holte dann, nachdem so etwa 3 stunden verstrichen waren, den vater wieder herbei, der natürlich verblaßt und außer rand und band war. In der früher beschriebenen weise machte ich ihn, sobald die raserei sich etwas gelegt hatte, auf sein nest aufmerksam, er gewann bald wieder sein purpurgewand und brütete in der sechsten stunde wieder so eifrig, als sei nichts vorgefallen. Ich erneuerte nun das wasser alle 3 tage und schon das zweitemal fand der fisch von selbst seinen bau wieder, gewöhnte sich auch in den 14 tagen des brütens so an diese künstliche ebbe und flut, daß er in den zwischenzeiten nicht einmal mehr sein hochzeitskleid ablegte und, wenn auch stets eine gewisse unruhe, doch nicht mehr die blinde berserkerwut zeigte. So hatte ich denn endlich die freude, eines morgens das nest zerrissen und zerstreut, den fisch dagegen unbeweglich über der sandvertiefung halten und mit argusaugen einen kleinen grauen nebelfleck beobachten zu sehen, der sich bei näherer forschung als ein heer winzig kleiner fischchen erwies. Auch hier zeigte sich die väterliche treue auf's rührendste. Tage lang schwamm der papa ununterbrochen die kreuz und quer über der stelle umher, jedes noch so winzige wesen, welches sich näherte, verjagend, auch jetzt noch für hunger und sonstige bedürfnisse unzugänglich. Nach etwa 8 tagen wagten sich einige der 4—5 mm. langen kinderchen schon etwas hervor und je länger, desto weiter; aber stets erhaschte der besorgte alte die flüchtlinge, ergriff sie mit dem maule und — was mich erst erschreckte — schluckte sie anscheinend über; doch über dem nistort angelangt, spie er die kleinen däumlinge heil und unversehrt wieder in die senkung hinein, wo sie dann eine zeitlang ruhe hielten. Nach 4 wochen waren die jungen deutlich als stechbüttel erkennbar, hoben auch schon die winzigen stacheln und zeigten sich in der gewandtheit und raschheit ihrer stoßweisen bewegungen als echte kinder ihrer eltern. Leider wurde aber grade dadurch die wassererneuerung immer schwieriger und zuletzt nnmöglich, weil das ganze aquarium mit den fischchen durchsäet war. Deswegen und auch wegen der futtersorge entschloß ich mich zuletzt, zumal ja mein hauptzweck erreicht war, die ganze colonie in freiheit zu setzen, und ich denke, daß in den Oldenburger gräben

©Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal e.V., download unter www.zobodat.at

oder in der Hunte noch heute sich enkel und urenkel meiner züchtlinge umhertummeln werden.

In dieser weise habe ich noch den sommer darauf die gleichen beobachtungen und resultate erzielt und glaube, jedem einigermaßen erfahrenen aquarienbesitzer würde es nicht minder glücken. Daß aber in der tat grade der stichling, wie wenige andre fische, alle mühe reichlich belohnt, hoffe ich durch diese skizze bewiesen zu haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Elbersfeld

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Evers M.

Artikel/Article: Zur charakteristik des stichlings (gasterosteus aculeatus) 26-46