

DGLZ

Rundschau

3/87



ANSCHRIFTEN DES PRÄSIDIUMS:

- PRÄSIDENT: Hermann Tunnat, Schimmelreiterstr. 133, 2167 Dudenbüttel
Tel.: 04144 / 5026
- VICEPRÄSIDENT: Stefan Kunath, Buchholzer Weg 2, 2100 Hamburg 90
Tel.: 040 / 768 68 31
- GESCHAFTSFÜHRER: Günter Rickling, Bamberger Str. 6, 4460 Nordhorn
Tel.: 05921 / 16 324
- SCHATZMEISTERIN: Marlene Tunnat, Schimmelreiterstr. 133, 2167 Dudenbüttel
Tel.: 04144 / 5026
- BEISITZER: Horst Hinz, Parkstr. 2, 6238 Hofheim
Tel.: 06198 / 8315

Bankverbindung der DGLZ:

- Deutsche Bank, Stade, Nr. 253 07 07 (BLZ 200 700 00)
Postgiro Frankfurt, Nr. 218 90 - 605 (BLZ 500 100 60)

R E F E R A T E :

- Auslandsreferat: Dr. Manfred Scharf, Mainaustr. 13, 8000 München 60
Tel.: 089 / 83 63 86
- Wildformenobmann: Harro Hieronimus, Merscheider Str. 228, 5650 Solingen 11
Tel.: 0212 / 32 96 87
- Zuchtformenobmann: Günter Lübon, Hannoversche Str. 75, 3003 Garbsen 1
Tel.: 05137 / 76 707
- Bildstelle: Friedrich Müller, Königstraße 48 a, 5630 Remscheid
Tel.: 02191 / 77 677
- Archiv: Hermann Tunnat, Schimmelreiterstr. 133, 2167 Dudenbüttel
Tel.: 04144 / 5026

Titelbild: *Poecilia petenensis*

Foto: Horst Salley

DGLZ - Rundschau

Deutsche Gesellschaft für Lebendgebärende Zahnkarpfen e. V.

Inhalt	Seite
<u>Harro Hieronimus:</u>	
Chromosomenuntersuchungen an <i>Ilyodon furcidens</i>	4
<u>Dr. Alfred Radde:</u>	
Studien an cyprinodonten Fischen in Mexiko 2 Reisen 1982 und 1983	8
Bücher - Rubrik	17
DGLZ - aktuell	3/I - 3/ VIII

Herausgeber: DGLZ

Redaktion: Stefan Kunath, Buchholzer Weg 2, 2100 Hamburg 90, Tel.: 040 / 768 68 31

Die DGLZ-Rundschau ist ein Mitteilungsblatt der DGLZ für ihre Mitglieder. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Veröffentlichte Manuskripte stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Artikel, die mit Namen des Autors gekennzeichnet sind, dürfen mit Quellenhinweis übernommen werden.

Chromosomenuntersuchungen an *Ilyodon furcidens*

von Harro Hieronimus

Ilyodon furcidens (Jordan & Gilbert, 1882) ist eine von vier derzeit beschriebenen Arten dieser Gattung. Sie stammt aus dem südlichen Bereich Zentralmexikos, genauer gesagt findet man sie in Flüssen und Teichen in den mexikanischen Bundesstaaten Colima und Jalisco.

Turner, Grudzien, Adkisson und Worrell (1985) untersuchten nun eine der Populationen dieser Art aus dem Becken des Rio Coahuayana und dem Rio Armerio, gesammelt in den Jahren 1977 bis 1981, genauer hinsichtlich ihrer Chromosomen. Gerade die Untersuchung der Chromosomen (Karyotypie) bei Goodeiden hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht und kann als unterstützendes Merkmal zur Artabgrenzung bei einer Vielzahl von Hochlandkarpflingen herangezogen werden.

Umso überraschender war das Untersuchungsergebnis, zu dem die obengenannten Autoren kamen. Die Unterschiede innerhalb dieser einzigen Art waren weit größer als erwartet. Innerhalb der verschiedenen Population konnte man zwischen 0 und 16 metazentrische Chromosomen feststellen. Die Gesamtzahl beläuft sich dabei immer, übereinstimmend mit Untersuchungen von Uyeno, Miller und Fitzsimons (1983) sowie Meyer und Forster (1983), auf 48.

In diesem Zusammenhang nehmen Turner et. al. Stellung zu der Einteilung der vier *Ilyodon*-Arten in zwei Gruppen durch Meyer und Forster. Diese ordnen *Ilyodon whitei* und *I. lennoui* aufgrund des Vorkommens von Geschlechtschromosomen in einer eigenen Gruppe ein. Turner et. al. weisen darauf hin, daß bei ihren Untersuchungen die Chromosomen verschiedener Proben eines einzigen Exemplars von *I. furcidens* schon größere Unterschiede aufwiesen als die der Gruppeneinteilung von Meyer und Forster zugrundeliegenden "Geschlechtschromosomen". Sie führen dies auf Unterschiede in der Chromosomen-Kondensation oder Fixierung der Chromosomen zurück, nicht auf einen echten Chromosomenunterschied der Geschlechter. Die Gruppeneinteilung von Meyer und Forster sollte daher, bis möglicherweise weitere Untersuchungen vorliegen, nicht mehr benutzt werden.

Man kann bei *I. furcidens* anhand der Untersuchungen folgende Populationen unterscheiden:

0-2 metazentrische Chromosomen (M), bei Fischen aus dem Rio Armeria-Becken sowie dem Rio Salado und dem Rio Barreras. Die Karyotypie ähnelt stark der von *I. whitei* aus dem Rio Balsas und vielen anderen Goodeiden.

0-4 M, nur bei Tieren vom Rio del Tule, einem kleinen Nebenfluß des Rio Tuxpan, bekannt.

6 M, eine seltene Konstellation, die nur bei einer kleinen Population aus dem Rio Tonila, einem Nebenfluß des Rio Tuxpan, gefunden werden konnte.

10-16 M, weit verbreitet im oberen Rio Tuxpan, sowohl im Fluß selbst als auch den Nebenflüssen.

Selbst innerhalb dieser vier Gruppen kann man, natürlich mit aller gebotenen Vorsicht, noch Untergruppen vermuten.

Die Unterschiede bei den Karyotypen von *I. furcidens* sind aus drei Gründen besonders interessant für die Wissenschaft:

1. Die echten Knochenfische zeigen sich fast immer sehr einheitlich bezüglich der Chromosomen. Selbst die wenigen Ausnahmen, unter anderem bei einigen Goodeiden, lassen sich von den Ergebnissen der Untersuchungen an *I. furcidens* unterscheiden.

2. Variationen bei Chromosomen finden sich fast immer bei kleinen, isolierten Populationen. Dies trifft bei *I. furcidens* keinesfalls zu, einige Populationen bestehen aus vielen Tausenden von Fischen und sind auch im Verbreitungsgebiet ziemlich gleichmäßig verteilt.

3. Es gibt Gründe, die dafür sprechen, daß trotz der scheinbar gleichmäßigen Verteilung dieser Art eine Differenzierung im Gange ist, die letztendlich zur Aufspaltung in verschiedene Arten führt. Möglicherweise ist in dieses Gebiet auch fremdes genetisches Material eingedrungen, so z.B. durch eine Abtrennung oder Richtungsänderung von Flüssen infolge von vulkanischer Tätigkeit. Diese Ilyodon-Population, die dann dazu gekommen wäre, müsste inzwischen äußerlich, also phänotypisch, in *I. furcidens* aufgegangen sein, das Chromosomenmaterial wäre vielleicht aber noch nachweisbar.

Die Untersuchungen haben aber auch ergeben, daß man alleine aufgrund der Unterschiede bei den Chromosomen noch keine neuen Arten aufstellen kann.

Kreuzungsversuche zwischen den verschiedenen Populationen mit unterschiedlichen Zahlen metazentrischer Chromosomen ergaben, daß sich die Nachkommen der F₁-Generation bezüglich Fertilität und Agilität nicht von den Ausgangsexemplaren unterscheiden. Natürliche Selektion hat so wohl keinen Einfluß auf die Entwicklung der Populationen mit unterschiedlichem Chromosomenbild gehabt.

All dies deutet aber auch deutlich darauf hin, daß bei Goodeiden, speziell in dieser Gattung, nicht aufgrund von Chromosomenuntersuchungen neue Arten aufgestellt werden können. Deswegen sind diese nicht wertlos, müssen aber vorsichtig verwendet werden.

Literatur:

Meyer, M.K. & M. Förster (1983): Eine neue Ilyodon-Art aus Guerrero, Mexiko (Osteichthyes, Goodeidae). Zool. Abh. Staat. Mus. Tierk. Dresden, 38:257-263

Turner, B.J., Grudzien, T.A., Adkisson, K.P. & R.A. Worrell (1985): Extensive chromosomal divergence within a single river basin in the goodeid fish *Ilyodon furcidens*. Copeia 39(1):122-134

Uyeno, T., Miller, R.R., & J.M. Fitzsimons (1983): Karyology of the cyprinodont fishes of the Mexican family Goodeidae. Copeia 37(3):497-510



Ilyodon furcidens (Nach Meyer, Wischnath, Förster)

B e r i c h t i g u n g zum Artikel in Heft 2/87, Seite 7

Bemerkungen zu *Xiphophorus maculatus*, Population Catazaja, Chiapas, Mexiko.

von Georg Streibel.

Diese Wildform, die 1980 von Herrn Jürgen Malke, Hamburg, nach Deutschland gekommen ist und sich als gut haltbar erwiesen hat, entspricht nicht in jeder Hinsicht dem Bild, das man sich gemeinhin von einem Platy macht.



Rote Festwurz (*Petasites hybridus*)

Studien an cyprinodonten Fischen in Mexiko

2. Reisen 1982 und 1983

Im letzten und in diesem Jahre wurden die 1978 begonnenen Studien an Zahnkärpflingen in Mexiko fortgeführt. Dabei wurden einerseits neue Gebiete besammelt und andererseits zur Ergänzung neue Aufsammlungen an schon bekannten Fundorten durchgeführt. Neben Belegmaterial für wissenschaftliche Sammlungen versuchten wir stets, von allen Arten auch lebendes Material mitzubringen, um Erfahrungen in der Aquarienhaltung dieser bisher zum grössten Teil aquaristisch unbekanntenen Formen zu gewinnen.

Ich möchte auch an dieser Stelle meinen Begleitern herzlichen Dank aussprechen. Es waren dies 1982 die Herren G. DAUL, Berlin, und D. GEORG, Wuppertal, beide Vorstandsmitglieder der Deutschen Gesellschaft für Lebendgebärende Zahnkärpflinge (DGLZ) und 1983 Herr O. HOFMANN aus Wien.

Sammelorte, Messdaten und Sammelergebnisse

Die Sammelorte sind der Abbildung 2 (Ausschnitt siehe Abb. 1) zu entnehmen, die Messdaten sind in der Tabelle 1 aufgelistet.

Sammelort Nr. 1/82: Lago de Lerma, flacher See im Hochland von Toluca in einer Seehöhe von fast 3000 m, est. Mexico; gesammelte Fische: *Girardinichthys multiradiatus*.

Sammelort Nr. 2/82: Arroyo Zarco, Bach, 8 km W Ciudad Hidalgo, an der Nationalstrasse 15, Breite 2–4 m, Wassertiefe 10–20 cm, est. Michoacan; gesammeltes Material: *Girardinichthys turneri*, Axolotl, grosse Kaulquappen.



Abb. 1:

Reliefkarte von Mexiko mit den Kartenausschnitten für die Sammelorte der Reise 1982 bzw. 1983.

Dr. Alfred C. Radda
Institut für Virologie der
Universität Wien
Kinderspitalgasse 15
A-1095 Wien

atripinnis, *Xenotoca melanosoma*, *Poeciliopsis infans*.

Sammelort Nr. 16/82: Sumpfgebiet an der Strasse Ocotlán-La Piedad, etwa 3 km vor Tanhuato, est. Michoacan; gesammelte Fische: *Chapalichthys encaustus*, *Goodea atripinnis*, *Skiffia lermae*, *Poeciliopsis infans*, Cichliden.

Sammelort Nr. 17/82: Bewässerungsgraben am Strassenrand der Nationalstrasse 110, 1 km vor Puente la Solidaridad, vor Irapuato, 0,5 bis 2 m breit, Wasser 20–40 cm tief, mit Grünalgen, Eichhornia, est. Guanajuato; gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Skiffia bilineata*, *Skiffia lermae*, *Allotoca dugesi*.

Sammelort Nr. 18/82: Gefasster Teich im Botanischen Garten des Chapultepec-Parkes in Mexico City, Mexico D.F.; gesammelte Fische: *Girardinichthys viviparus*.

Die Lage der Sammelorte der Reise 1983 sind der Abbildung 7 zu entnehmen (Ausschnitt siehe Abb. 1), die Messdaten sind in Tabelle 2 angegeben.

Sammelort Nr. 1/83: Baños de Azufre (= SO 9/79) Schwefelquelle und abführender Bach (siehe auch Reisebericht 1979), est. Tabasco; gesammelte Fische: *Poecilia sulfuraria*, *Gambusia eurystoma*.

Abb. 7:

Kartenausschnitt mit den Sammelorten 1–16 der Reise 1983.

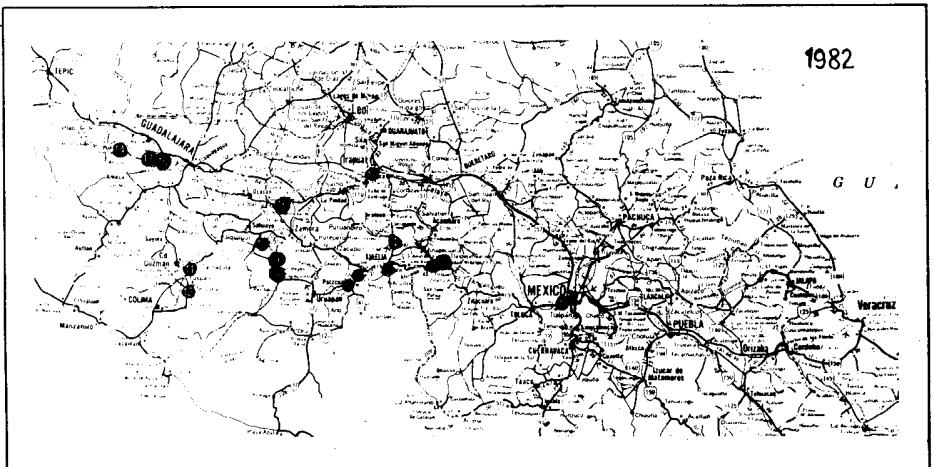




Abb. 3:

Presa de Juanico, Stausee nahe Cotija, Jal., Habitat von *Neoophorus diazi*, *Goodea atripinnis*, *Poeciliopsis infans* und Typuslokalität von *Chapalichthys peraticus* Alvarez, 1963

die nahe Zuckerfabrik belastet, Bodengrund tiefschwarz, schlammig, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Poecilia sphenops* s.l. (Typuslokalität von *Allodontichthys hubbsi*!).

Sammelort Nr. 12/82: Rio Terrero, 18 km N Pihuamo, schnellfließender Bach mit felsig-grobschottrigem Bett, Breite 3–8 m, Wassertiefe 5–20 cm, in Kolken auch tiefer, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Allodontichthys tamazulae*, *Hyodon furcoidens*.

Sammelort Nr. 13/82 (Abb. 4): Rio Teuchitlán bei Teuchitlán an der Quelle sowie im Staubereich, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Ameca splendens*, *Goodea atripinnis*, *Xenotoca*



Abb. 4:

Staubereich des Rio Teuchitlán, bei Teuchitlán, Habitat von *Ameca splendens*, *Goodea atripinnis*, *Zoogoneticus quitzeonensis*, *Xenotoca melanosoma*, *Poeciliopsis infans* und *Terra typica* von *Skiffia francesae*.

Abb. 5:

**Ausgetrockneter Wasserlauf
mit Restwasserpfützen.
10 km an der Strasse von
Ezatlán nach San Marcos.
Habitat von *Xenotoca
eiseni*, *Xenotoca melanosoma*,
Goodea atripinnis, *Zoogoneticus
quitzeonensis* und
Typusort von *Allotoca
maculata*.**



melanosoma, *Poeciliopsis infans*, *Poecilia sphenops*, *Platys* (ausgesetzt), sowie Cichliden.

Sammelort Nr. 14/82 (Abb. 5): Kleiner Bach mit Restwasserpfützen, 10 km an der Strasse Ezatlán nach San Marcos, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Xenotoca eiseni*, *Xenotoca melanosoma*, *Zoogoneticus quitzeonensis*, *Poeciliopsis infans*, Cichliden.

Sammelort Nr. 15/82 (Abb. 6): Fluss etwa 3 km NO Tala an der Strasse nach Guadalajara, Breite 3–10 m, Wassertiefe 30–70 cm, schnellfließend, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Goodea*

Abb. 6:

**Fluss, 3 km O von Tala,
Habitat von *Goodea atripinnis*,
Xenotoca melanosoma und *Poeciliopsis infans*.**



Sammelort Nr. 3/82: Fluss, 19 km WC. Hidalgo an der Nationalstrasse 15, schnellfließend, Bettbreite 6–10 m, Wassertiefe 10–50 cm, est. Michoacan; gesammelte Fische: *Girardinichthys turneri*.

Sammelort Nr. 4/82: Quitzeo-See am Südennde der Brücke über den See, est. Michoacan; gesammeltes Material: *Goodea atripinnis*, *Xenotoca variata*, enorme Mengen von Rückenschwimmern (Hydrocorisae).

Sammelort Nr. 5/82: Presa de Cointzio, Stausee am Damm, est. Michoacan; gesammeltes Material: *Goodea atripinnis*, *Neophorus diazi*, *Poeciliopsis infans*, *Carassius auratus*, «Charales», Kaulquappen und Krebs.

Sammelort Nr. 6/82: Patzcuaro-See bei Tzintzuntzan, est. Michoacan; gesammelte Fische: *Neophorus diazi*, *Skiffia lermiae*, *Goodea atripinnis*.

Sammelort Nr. 7/82: Zirahuen-See, est. Michoacan; keine Fische.

Sammelort Nr. 8/82: Fluss, 3 km S Los Reyes, Bettbreite 3–8 m, Wassertiefe 20–80 cm, est. Michoacan; gesammeltes Material: *Notropis*-Art, Kaulquappen.

Sammelort Nr. 9/82: Bach etwa 3 km SW Tocumbo, Bettbreite 2–3 m, Wassertiefe 20–50 cm, est. Michoacan; keine Fische! (Typuslokalität von *Chapalichthys pardalis*).

Sammelort Nr. 10/82: (Abb. 3) Presa de Juanico bei Dorf, Stausee, est. Michoacan; gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Neophorus diazi*, *Poeciliopsis infans* (Typuslokalität von *Chapalichthys peraticus*!).

Sammelort Nr. 11/82: Rio Tuxpan bei der Brücke über die Nationalstrasse 110, Breite 20 m, Wassertiefe 10–40 cm, das Wasser durch

Abb. 2:

Kartenausschnitt mit
Sammelorten Nr. 1–18 der
Reise 1982.

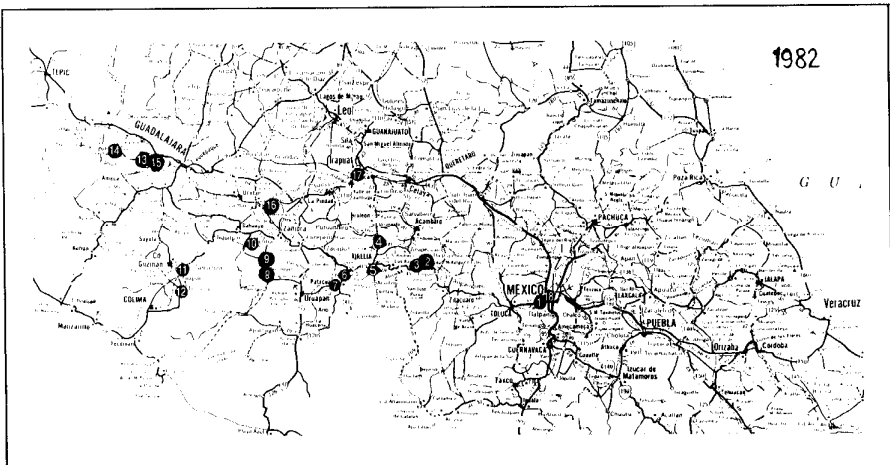




Abb. 8:

Fluss hinter dem Ort Ixtapa an der Strasse nach Tuxtla Gutierrez, Chi., Habitat von *Poeciliopsis hniliickai* und *Profundulus spec.*

Sammelort Nr. 2/83 (Abb. 8): Fluss hinter Ixtapa an der Strasse 195 nach Tuxtla Gutierrez, Bettbreite etwa 10 m, Wasser 3–5 m, Tiefe 0,2–0,8 m, est. Chiapas; gesammelte Fische: *Poeciliopsis hniliickai*, *Profundulus spec.*

Sammelort Nr. 3/83: Bach, 10 km von der Ortschaft Sarabia auf einer Piste nach Colonia Cuauhtemoc, Zufluss des Coatzacoalcos (?) 0,7–2,5 m Breite, 20–60 cm Tiefe, est. Oaxaca; gesammelte Fische: *Priapella intermedia*, *Xiphophorus clemenciae* (?), *Pseudoxiphophorus bimaculatus*, *Poeciliopsis gracilis*, *Astyanax mexicanus*, Garnelen.

Sammelort Nr. 4/83: Rio Malatengo, schnellfließender Fluss 4 km N Piedra Blanca, an der Strasse Nr. 185, Bettbreite 5–10 m, Wassertiefe 40–120 cm, est. Oaxaca; gesammelte Fische: *Poeciliopsis gracilis*, *Poecilia sphenops* s.l.

Sammelort Nr. 5/83: Presa de Cointzio an der Strasse nach Tripitito, Wasserstand des Stausees mindestens 3 m niedriger als 1982, est. Michoacan; gesammeltes Material: «Charales», Krebse.

Sammelort Nr. 6/83: Patzcuario-See bei Tzintzuntzan, est. Michoacan; gesammelte Fische: *Neoophorus diazi*.

Sammelort Nr. 7/83: Gefasster Bewässerungsgraben neben Strasse Zamora-Guadalajara, 4 km vor Abzweigung nach La Angostura, Bettbreite 8 m, Wasser 5 m Breite, Tiefe ?, est. Michoacan; gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Chapalichthys encaustus*, *Poeciliopsis infans*, Cichliden.

Sammelort Nr. 8/83 (Abb. 9): Seiten-Kanal zum Chapala-See bei El Fuerte vor Ocotlán, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Zoogoneticus quitzeonensis*, *Chapalichthys encaustus*, *Poeciliopsis infans*.



Abb. 9:

Gefasster Kanal zum Chapala-See bei El Fuerte nahe Ocotlán, Habitat von *Goodea atripinnis*, *Zoogoneticus quitzeonensis*, *Chapalichthys encaustus* und *Poeciliopsis infans*.

Sammelort Nr. 9/83: Rio Salamanca bei Ocotlán, Bettbreite 30 m, Wassertiefe ?, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Chapalichthys encaustus*, *Poeciliopsis infans*.

Sammelorte und Messergebnisse in Mexiko, 1982

Tabelle 1

SO	Lokalität	Datum	Zeit	Luft		Wasser			pH-Wert	Ges.H. °DH	Karb.H. °DH
				Temp. °C	Feuchte %	Temp. °C	el. Leitf. µ ²⁰				
1	Lago di Lerma, 22 km W Mexico City	14.2.	17.30	13	57	14,5	82	9,0	5,0	—	
2	Bach, 8 km W Cd. Hidalgo	15.2.	10.30	21,5	55	11	780	7,5	8,0	5,0	
3	Fluss, 19 km W Cd. Hidalgo	15.2.	11.20	22	50	12,2	80	7,7	1,0	1,0	
4	Quitzeo-See am S-Ende der Brücke	15.2.	18.00	29	42	25	—	—	—	—	
5	Presa de Cointzio am Damm	16.2.	08.10	11,5	70	15	102	7,5	3,0	2,0	
6	Patzcuaro-See b. Tzintzuntzan	16.2.	15.00	18	60	21,5	1000	9,0	11,0	—	
7	Zirahuen-See	16.2.	16.30	22	66	20,3	103	7,5	4,0	—	
8	Fluss bei Los Reyes	17.2.	12.40	25,5	49	18	187	8,0	7,0	5,0	
9	Bach etwa 3 km SW Tocumbo	17.2.	14.50	24,5	37	16	114	7,5	4,0	3,0	
10	Presa de Juanico	17.2.	17.15	25	42	24	270	7,7	7,0	6,0	
11	Rio Tuxpan bei Brücke Str.110	18.2.	10.00	22	60	17	580	7,7	18,0	11,0	
12	Rio Terrero, 18 km N Pihuamo	18.2.	11.30	24	48	17,5	300	7,7	11,0	9,0	
13	Rio Teuchitlán bei Teuchitlán	19.2.	11.45	25	55	26,5	227	7,3	4,0	4,0	
14	Bach mit Restwasser, 10 km W Ezatlan	19.2.	15.10	28	20	22	275	9,0	8,0	6,0	
15	Fluss, etwa 3 km O Tala	19.2.	17.00	32	24	25,2	1200	9,0	n.m.	—	
16	Sumpfl an der Strasse Ocotlán-La Piedad	20.2.	11.20	25	48	17	3000	8,5	11,0	11,0	
17	Bewäss.-Graben vor Irapuato	20.2.	14.10	36	30	22	700	9,0	14,0	14,0	
18	Teich im Botanischen Garten Chapultepec, Mexico City	22.2.	12.30	18	56	12,5	300	9,0	6,0	5,0	



Abb. 10.

Wassergraben am Strassenrand der Nationalstrasse 110, 7 km vor dem Beginn der Mautstrasse nach Irapuato, Gto.; Habitat von *Goodea gracilis*, *Skiffia bilineata*, *Allotoca dugesi* und *Poeciliopsis infans*.

Sammelort Nr. 10/83: Laguna Santa Magdalena an der Nationalstrasse 15 von Guadalajara nach Nayarit, est. Jalisco, gesammelte Fische: *Goodea atripinnis*, *Poeciliopsis infans* (Terra typica von *Allotoca maculata*!).

Sammelorte und Messergebnisse in Mexiko, 1983

Tabelle 2

SO	Lokalität	Datum	Zeit	Luft		Wasser			pH-Wert	Ges.H. °DH	Karb.H. °DH
				Temp. °C	Feuchte %	Temp. °C	el. Leitf. µ ²⁰				
1	Baños de Azufre = SO 9/79	24. 2.	15.00	--	--	--	--	--	--	--	
2	Fluss bei Ixtapa	25. 2.	12.30	23	64	21	4000	8,3	16,0	10,0	
3	Bach, 10 km von Sarabia nach Col. Cuauhtemoc	27. 2.	10.30	23	79	21	167	7,5	4,0	3,0	
4	Rio Malatengo = SO 13/79	27. 2.	12.30	24	75	24	120	7,0	3,0	--	
5	Presa di Coitzio = SO 5/82	2. 3.	09.00	18	40	13,5	100	7,2	3,0	--	
6	Patzcuaro-See bei Tzintzuntzan = SO 6/82	2. 3.	11.20	--	--	--	--	--	--	--	
7	Bewässerungskanal an Strasse Zamora - Guadalajara	2. 3.	16.30	29	20	23,5	2000	7,5	9,0	--	
8	Stichkanal zum Chapala-See bei El Fuerte	2. 3.	18.30	25,5	42	25	900	8,3	14,0	--	
9	Rio Salamanca bei Ocotlán	2. 3.	19.30	20	48	19,5	720	8,5	13,0	--	
10	Laguna St. Magdalena	3. 3.	12.30	28	30	21,5	325	7,0	6,0	--	
11	Bach an Strasse Ixtlán-Tepic	3. 3.	14.45	24,5	37	26,5	500	7,5	12,0	--	
12	Bach an Strasse Compostela - Pt. Vallarta	3. 3.	16.00	29	41	27	315	8,5	7,0	--	
13	Bach bei El Tuito	4. 3.	08.00	17	77	18	90	6,5	2,0	--	
14	Ausgetrockn. Bach m. Restwas-serpfütze, 10 km NNO La Huerta	4. 3.	11.40	25,5	55	21	450	7,0	13,0	--	
15	Kanal zum Chapala-See bei Ocotlán	7. 3.	08.40	18	40	16	850	8,2	12,0	--	
16	Wassergraben neben Strasse, 7 km v. Cuota-Beginn Irapuato	7. 3.	14.00	24,5	25	24	700	8,0	12,0	--	

Sammelort Nr. 11/83: Kleiner Bach, 700 m auf einer Piste ab von der Nationalstrasse Nr. 15 zwischen Ixtlán del Río und Compostela, Bettbreite 5 m, Wasser 1–3 m breit, 10–15 cm tief, est. Nayarit; gesammelte Fische: *Poeciliopsis viriosa*.

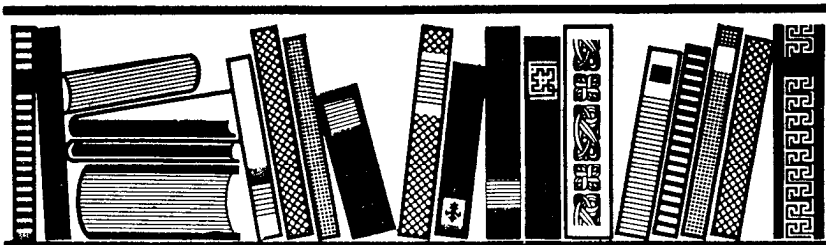
Sammelort Nr. 12/83: Bach an der Strasse Nr. 200 von Compostela nach Puerto Vallarta, 5–8 m Bettbreite, Wasser 3–5 m breit, 5 bis 20 cm tief, est. Nayarit; gesammelte Fische: *Poeciliopsis sphenops* s.l.

Sammelort Nr. 13/83: Bach bei El Tuito an der Nationalstrasse 200 von Puerto Vallarta, Bettbreite 5–8 m, Wasser 2–4 m breit, 5–25 cm tief, schnellfließend, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Poeciliopsis latidens*.

Sammelort Nr. 14/83: Ausgetrocknetes Bachbett mit Restwasserpützen, 10 km NNO La Huerta an der Strasse Nr. 80, Bettbreite 6 m, Wasser 2–6 m, Tiefe maximal 60 cm, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Poecilia chica*, *Poeciliopsis spec.*

Sammelort Nr. 15/83: Kanal in Ocotlán, gefasst, etwa 40 m breit, Wasserstand ?, est. Jalisco; gesammelte Fische: *Poeciliopsis infans* (Terra typica von *Skiffia multipunctata*!).

Sammelort Nr. 16/83 (Abb. 10): Wassergraben neben der Strasse 110, 7 km vor Beginn der «Cuota» in Irapuato, Bettbreite 1 m, Wasserstand 40–60 cm breit, Tiefe 30 cm, viele Fadenalgen, est. Guanajuato; gesammelte Fische: *Goodea gracilis* (?), *Skiffia bilineata*, *Allotoca dugesi*, *Poeciliopsis infans*.



GESCHENKBÜCHER AUS DEM REICH DER NATUR

Reihe: LB-Naturbücherei

Hans J. Mayland

Diskusfibel

208 Seiten, 32 Farbfotos, 6 Zeichnungen,
Format 12 x 17 cm, laminiert, Preis 19,80 DM
ISBN 3 7842 0348 5

Reihe: LB-Naturbücherei

Landbuch-Verlag GmbH, Postfach 160, 3000 Hannover 1

Diskusfische stehen bei vielen Aquarianern im Vordergrund des Interesses. Vielfach wird die Pflege und vor allem die Diskuszucht als "hohe Schule der Süßwasseraquaristik" angesehen.

Drei Dinge sind es vor allem, auf die wir bei den Diskusfischen stoßen: Qualität des Aquarienwassers, Ernährung der Fische und die Fähigkeit des Pflegers, ein mögliches Unwohlsein eines Tieres festzustellen, eine gezielte Therapie zu kennen und anwenden zu können. Wer über diese drei Grundkenntnisse Bescheid weiß, hat die wesentlichen Voraussetzungen geschaffen, diese faszinierenden Fische zu halten.

Wie der Titel schon aussagt, werden auch alle weiteren Fragen und Probleme rund um den Diskus behandelt. Besonders aufschlußreich sind die Antworten von sechs bekannten und erfolgreichen Züchtern auf vierzig Fragen des Autors.

Autor:

Fast vierzig Aquarienbücher stammen bereits aus der Feder dieses bekannten Autors - Übersetzungen in die gängigsten Fremdsprachen nicht eingeschlossen. Viele gute Kontakte zu Wissenschaftlern in aller Welt ermöglichen es, stets auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Forschungen und Erkenntnisse zu sein. Mayland ist einer der Profis und bei seiner Arbeit viel in der Welt herumgekommen, wie unter anderem die Buchreihe der Biotopbücher beweist.

Mit seiner Diskusfibel greift der Autor H. Mayland ein Thema auf, welches mit der Einführung des Diskus in die Aquaristik für heiße Diskussionen gesorgt hat. Tatsächlich haben sich seither - und Mayland erwähnt es auch - drei Kardinalpunkte herauskristallisiert: - Wasser -, Futter , Krankheiten -. Wenn es beim Diskus mit einem der drei Faktoren nicht stimmt, ist der Ärger vorprogrammiert.

Folglich widmet sich der Autor auch ganz intensiv und eingehend nacheinander mit diesen drei Hauptpunkten.

Besonders die Wasserfrage ist - und hier nicht nur für den Diskus - überhaupt in der Aquaristik eines der Hauptprobleme. Dankenswerterweise befaßt sich der Autor besonders intensiv mit dieser Frage. Er erläutert hier die wesentlichen Grundbegriffe, die mit dem Wasser zusammenhängen, wie Wasser-Chemie und die Aufbereitung des Wassers für spezielle Wasserbeschaffenheiten. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf Angaben des Autors über Wasserwerte in der Natur (Mayland: "Mittelamerika").

Ein weiteres Problem bei den Diskus war bis dato die Futterfrage. Hier geht der Autor nochmals ins Detail, obwohl findige Aquarianer ziemlich schnell die speziellen Futterbedürfnisse der Diskus herausfanden.

Schwieriger wurde es, wenn Krankheiten auftraten. Obwohl von den Aquarianern schnell erkannt, lag das Problem bei der medikamentösen Behandlung. Hier wird vom Autor sehr gut die Behandlung der Krankheiten mit der entsprechenden Rezeptur der Heilmittel eingegangen. Die frühere Patscherei mit Masoten gehört nun hoffentlich der Vergangenheit an, da jetzt entsprechende, wohl dosierte Medikamente, zur Verfügung stehen (s.S. 128).

In weiteren Kapiteln wird Partnerwahl, Laichverhalten und Aufzucht sehr eingehend dargestellt. Interessant sind die Beschreibungen der einzelnen Diskuspopulationen, wobei die Abbildungen dieser Fische hervorragend gut gelungen sind. Eine Verkreuzung der einzelnen Arten ist zwar nicht ganz in unserem Sinne, wird aber praktiziert.

Bekanntermaßen sind die Diskus-Fans eine Aquarianergruppe, die sich bis heute sehr intensiv und engagiert mit ihren Pfleglingen befaßt haben. Aber in der "Diskusfibel" finden sie eine ganze Menge Wissenswertes, das sie zum Wohle ihrer Tiere einsetzen können. Ein sehr empfehlenswertes Buch.-