Die

fossilen Fische aus den tertiären Süsswasser-Gebilden in *Böhmen*

von

Herrn Hermann von Meyer.

Die tertiären Süsswasser-Gebilde *Böhmens*, welche Fische führen, sind der Süsswasserkalk von *Waltsch*, der Halb-Opal von *Luschitz*, der Polierschiefer von *Kutschlin* und der Süsswasser-Kalk von *Kostenblatt*. Ich erhielt von Herrn Dr. A. Reuss in *Bilin* Alles zugeschickt, was derselbe aus diesen Gebilden habhaft werden konnte, worunter auch jene Gegenstände sich befanden, welche in den Sammlungen des Erzherzogs Stephan Palatinus von *Ungarn* und des Fürsten von Lobkowitz enthalten sind.

Der Süsswasserkalk von *Waltsch* war bereits durch ein darin gefundenes Nager-Skelett bekannt, dessen die älteren Werke von Hebenstreit, Mylius und Walch gedenken, und von welchem Cuvier vermuthet, dass es einer Arvicola-Art angehöre. Eine wiederholte Untersuchung dieser Säugethier-Versteinerung wäre an der Zeit. Ich habe mir alle Mühe gegeben sie auszukundschaften, war aber bis jetzt nicht so glücklich in Erfahrung zu bringen, in wessen Besitz sie sich befindet. Die Fische, welche ich aus diesem Gebilde untersuchte, gehören dem Erzherzoge Stephan und bestehen in

drei Spezies, welche sämmtlich neu sind. Eine Pracht-Versteinerung ist

Leuciscus Stephani Myr.

Es sind davon zwei Exemplare gefunden, wovon das eine so vollständig ist, dass zur Begründung der Species nichts zu wünschen übrig bleibt. Die vollständige Länge dieses Fisches ist ein Pariser Fuss und einige Linien. Die Rücken- und Schwanz-Flosse des spindelförmigen Körpers sind einander ähnlich geformt; die Rückenflosse liegt unmerklich weiter hinten als die Rumpfflosse; die Schwanzflosse ist deutlich gegabelt; der Körper der Wirbel besitzt ungefähr gleiche Höhe und Länge, die Stachel-Fortsätze sind auf die ganze Wirbelsäule ungefähr gleich lang und stark und nur gegen das hintere Ende hin etwas länger, was auch bei den vordern Wirbeln der Fall ist; in den letzten Wirbeln sind sie zur Aufnahme der Schwanzflosse flach fächerförmig ausgebreitet; die Rippen sind gross und stark, die Muskelgräten zahlreich und deutlich vorhanden. Der Kopf misst ein Fünftel der Total-Länge, die Schwanzflosse nur unbedeutend mehr. Die Rückenlinie beschreibt eine flach, die Bauchlinie eine stärker bogenförmige Krümmung. Die vollständig überlieferte Zahl der Wirbel beträgt 39, wovon 18 oder 19 auf den Schwanz kommen. Der erste Nackenwirbel ist der kürzeste, der zweite der längste. Die Zahl der Rippen-Paare wird 16 betragen haben. Die Brustflossen werden nicht grösser gewesen seyn, als die Bauchflossen. Besser sind die unpaarigen Flossen erhalten. Die Rückenflosse besitzt 1. I. 6 Strahlen und 9 Träger, davor noch einige Flossen-lose Träger. Die Afterflosse besteht aus 2. I. 6 Strahlen, welche nicht so lang als in der Rückenflosse; von den Trägern lassen sich 7 genau unterscheiden. Die Schwanzflosse zählt hinter dem einfachen grossen Strahl in der obern Hälfte 9, in der untern 8 grössere gespaltene Strahlen und davor 8 bis 10 kleinere.

Leuciscus Colei Myr.

Die zuvor bezeichnete Species misst $6\frac{1}{2}$mal die Länge dieser andern Spezies von Leuciscus, von welcher zwei Exemplare vorliegen, und die auch im Halbopal von *Luschitz* sich findet, wo ich die Charakteristik der Spezies geben werde.

Esox Waltschanus Mey.

Vom Genus Esox sind nur zwei fossile Spezies bekannt, E. Ottoi aus dem Diluvium, dem lebenden Esox Lucius sehr ähnlich, und E. lepidotus aus dem Tertiär-Gebilde von *Öningen.* Die Errichtung der neuen Species von *Waltsch* beruht auf Überresten von drei Exemplaren verschiedener Grösse. Der Kopf misst nicht ganz ein Drittel der Total-Länge. Das Zahnbein des Unterkiefers ist vorn schwach abwärts gebogen. Die Zahl der Kiemenhaut-Strahlen beträgt bei jeder Zungenbein-Hälfte nicht unter 14. Das hintere Schlüsselbein besteht aus einem Paar grätenförmiger Knochen. Die Zahl der Wirbel beträgt 50—51, wovon 18 auf den Schwanz kommen. Die Stachel-Fortsätze und Rippen sind nicht auffallend stark und die Muskelgräten bis zum Beginne des Schwanzes erhalten. Die Bauchflosse liegt genau in der Mitte zwischen Brust- und After-Flosse, letzte ein wenig weiter zurück als die Rückenflosse. Die Afterflosse besitzt 3. I. 11 Strahlen und 15—16 Träger, die Rückenflosse 2. I. 13 Strahlen und 17 Träger und die starke Schwanzflosse hinter dem einfachen grossen Strahl in der oberen Hälfte 9 und in der untern 8 grössere gespaltene Strahlen und davor 6—9 kleine. Schon die geringe Zahl der Wirbel, in deren Folge der Körper kürzer erscheint, so wie der abwärts gekrümmte Unterkiefer und das doppelte hintere Schlüsselbein sind Kennzeichen, wodurch dieser Hecht sich vor allen bekannten zur Genüge unterscheidet.

Die Fische aus dem Halbopal von *Luschitz* bestehen in folgenden drei Spezies Leuciscus.

Leuciscus Colei Myr.

Von dieser Species habe ich vier Exemplare aus dem Halbopal von *Luschitz* und zwei aus dem Süsswasserkalk von *Waltsch* untersucht. Der Kopf misst ein Fünftel von der Total-Länge. Die Rückenflosse besteht aus 1. I. 8 Strahlen mit 9 Trägern, die Afterflosse aus 1. I. 9 Strahlen mit 10 Trägern, in der Schwanzflosse liegen vor dem grossen einfachen Strahl in der obern Hälfte 9, in der untern 8 grössere gespaltene und davon 8—10 kleine Strahlen. Die Bauchflosse würde 14 Strahlen besessen haben. Die Zahl der Wirbel

dürfte 34 nicht übersteigen und davon werden höchstens 18 auf den Schwanz kommen. Die Muskel-Gräten sind deutlich überliefert. Diese Spezies ward für Leuciscus papyraceus erkannt, dessen Schädel aber ein Viertel von der Total-Länge einnimmt, der ein Paar Wirbel mehr besitzen wird, dessen Wirbel kürzer sind, und der auch in der Zusammensetzung der Flossen Abweichungen darbietet.

Leuciscus medius Rs.

Diese von Reuss benannte Species ist etwas grösser als die vorige. Die Länge des Kopfes würde ungefähr ein Fünftel von der Total-Länge messen. Die Rückenflosse zählt 1. I. 7 Strahlen mit 9 Trägern, die Afterflosse 2. I. 9 Strahlen mit 10 Trägern, und in der weniger vollständig überlieferten Schwanzflosse liegen wahrscheinlich hinter dem grössern einfachen Strahl in der obern Hälfte 10, in der untern 9 gespaltene Strahlen und davor kleine Strahlen, deren Zahl nicht zu ermitteln war. An der Brustflosse lassen sich 14 Strahlen unterscheiden. Die Träger der Afterflosse stehen mehr vertikal; die Rückenflosse liegt unmerklich weiter hinten, und der vor der Rückenflosse liegende Theil der obern Grenz-Linie ist mehr gewölbt, als in Leuciscus Colei, wo er fast horizontal läuft. Die Körper-Höhe misst ein Viertel, in L. Colei gewöhnlich ein Sechstel der Länge. Es waren jedenfalls über 30 Wirbel vorhanden, von denen 17 auf den Schwanz kommen würden.

Leuciscus acrogaster Rs.

Dieser Fisch ist nicht grösser als L. Colei. Die Höhe aber beträgt, nicht ganz ein Drittel der Länge, was von dem auffallend stark gewölbten Bauch herrührt. Die Länge des Kopfes misst ein Fünftel der Total-Länge. In der Brustflosse zähle ich 13, in der Bauchflosse 8—9 Strahlen. Die Rückenflosse enthält 1. I. 7 Strahlen mit 9 Trägern, die Afterflosse 2. I. 8 Strahlen mit 9 Trägern, die Schwanzflosse hinter dem einfachen grössern Strahl in der obern Hälfte 9 und in der untern 8 grössere gespaltene Strahlen und davor ungefähr 7 kleine. Der Fisch besitzt 31 Wirbel, von denen 15—16 auf den Schwanz kommen. Die Seitenlinie liegt

unterhalb der Wirbelsäule, und ihre Krümmung entspricht der Bauchlinie.

Am reichsten an Fischen ist der Polier-Schiefer von *Kutschlin*; es rühren daraus folgende Spezies her.

Perca lepidota Ag.?

Ein Bruchstück vom Schwanz mit der unvollständigen Afterflosse zeigt die meiste Ähnlichkeit mit Perca lepidota Ag. aus dem Tertiär-Gebilde von *Öningen*. Es liegen jedoch in den Wirbeln und der Afterflosse einige Abweichungen angedeutet, wornach es nicht unmöglich wäre, dass dieser Fisch eine eigene Spezies darstellte, was der Ermittelung an vollständigen Exemplaren vorbehalten bleibt.

Perca uraschista Rs.

Ich finde, dass Agassiz (*Poiss. foss. V*, 1, 4, 32, t. 48, fig. 4) dieselbe Spezies unter der Benennung Zeus priscus begreift, den er nach einer des Kopfs und vordern Theils des Rumpfs beraubten Versteinerung errichtet, die ihm aus der Sammlung in *Breslau* mitgetheilt worden war, und deren Fundort er nicht kannte. Ich habe 8 Exemplare untersucht und gefunden, dass die Bestimmung von Reuss die richtigere ist. Ich habe auch vorgezogen, die von Reuss gewählte Benennung beizubehalten, weil durch Einführung des Namens Perca prisca, wie die Spezies eigentlich heissen sollte, dieselbe nur mit einem dritten Namen belastet werden würde. Die von mir untersuchten Exemplare besitzen 0,1 bis 0,14 Länge; die Höhe beträgt nicht ganz ein Drittel, der Schädel ungefähr ein Viertel der Länge. Die kreisrunden Augenhöhlen liegen im vordern obern Viertel des Kopfes. Die Zahl der Wirbel ergibt sich zu 27 bis 28, wovon 18 auf den Schwanz kommen. Die Brust- und Bauch-Flossen liegen vertikal über einander, wobei erste nur wenig weiter vorstehen als letzte. Die Bauchflosse besteht aus 6 Strahlen, von denen die äussere am längsten und stacheliger Natur war. Die Rückenflosse beginnt vertikal über der Stelle, wo die Brustflosse ihren Anfang nimmt, mithin ein wenig weiter vorn als die Bauchflosse, und dehnt sich eben so weit hinterwärts aus, als die Afterflosse reicht. Eine Trennung in einen vordern und hintern Theil der Rückenflosse wird nicht wahr-

genommen, und sie ist selbst nicht durch eine Verschiedenheit in der Höhe der Strahlen angedeutet. Die Rückenflosse besteht aus 21 Strahlen, von denen die 9 vordern Stachel-Strahlen waren, die übrigen bilden eine weiche Flosse, deren Spitze fast bis zur Mitte der Länge der Schwanzflosse zurückragte. Die Zahl der zur Rückenflosse gehörigen Träger ist 20 bis 21, und davor liegen noch 2 oder 3 Strahlen-lose Träger. Die Afterflosse zählt 12 Strahlen, von denen die drei vordern stachelig waren; die Spitze des weichern Theils dieser Flosse führt eben so weit zurück, als bei der Rückenflosse. Die Zahl der Träger, von denen der erste durch Stärke und Länge auffällt, würde 10 oder 11 seyn. Die Schwanzflosse scheint hinten kaum ausgeschlossen gewesen zu seyn. Die obere Hälfte derselben enthält 6 bis 7 lange gespaltene Strahlen, davor drei einfache und vor diesen ungefähr 8 kleine Strahlen; die untere Hälfte zählt 7 grosse gespaltene Strahlen, davor drei einfache und vor diesen 7 bis 9 kleine Strahlen. Die über der Wirbelsäule liegende Seitenlinie läuft der Rücken-Linie parallel und fällt im hintern Ende zur Wirbelsäule ab. Den bekannten fossilen Species schliesst sich vorliegende dadurch an, dass die erste Rückenflosse aus 9 Stachelstrahlen besteht, dass vor der Afterflosse 3, und bei Perca lepidota sogar 4 Stachelstrahlen auftreten, und dass, was damit in Zusammenhange zu stehen scheint, die Säule aus einer geringern Anzahl Wirbel zusammengesetzt wird, als in den in *Europa* und *Amerika* lebenden Arten; welche 12 bis 15 Stachel-Strahlen in der Rückenflosse und nur zwei Stachelstrahlen in der Afterflosse besitzen.

Aspius furcatus Myr.

Unter der Benennung Thaumaturus furcatus begreift Reuss Fische, von denen ich finde, dass sie dem Genus Aspius angehören und zwei Spezies desselben darstellen. Von der Species Aspius furcatus habe ich 6 Exemplare untersucht. Rücken- und After-Flosse liegen vertikal übereinander oder es steht erste unmerklich weiter vor als letzte. Die letzten Wirbel der sehr gerade gerichteten Säule sind ein wenig aufwärts gekrümmt. Der Fisch erreichte 0,1 Länge, wovon der Kopf etwas mehr als den fünften Theil und die Körper-

Höhe ein Viertel gemessen haben wird. Die Zahl der Wirbel beträgt nicht unter 41, wovon 21 bis 22 auf den Schwanz kommen. Man zählt 17 Rippen-Paare. Die Rückenflosse besteht aus 1. I. 11 Strahlen mit 14 Trägern, und davor liegen wohl eben so viel strahlenlose Träger. Die Afterflosse enthält 2. I. 12 Strahlen mit 14 Trägern, die Schwanzflosse in beiden Hälften hinter dem einfachen Strahl 8 grössere gespaltene und davor ungefähr 7 kleine Strahlen. Die Muskel-Gräten sind zwar deutlich, aber nicht zahlreich. Die Bauchflosse liegt in der Mitte zwischen Brust- und After-Flosse.

Aspius elongatus Myr.

Von dieser andern Species untersuchte ich 3 Exemplare; sie ist kleiner und von schlankerem Körperbau, länger. Die Länge des Kopfs geht vier und ein halb Mal in die Total-Länge, von der die Totalhöhe ein Fünftel oder Sechstel misst. Die Rückenflosse enthält 1. I. und nicht über 10 Strahlen mit 14 Trägern, die Afterflosse 2. I. 12 Strahlen mit nicht mehr als 14 Trägern, die Schwanzflosse nicht weniger grosse Strahlen wie in der vorigen Spezies, davon nicht über 5 oder 6 kleine Strahlen. Es sind gegen 43 Wirbel vorhanden, wovon 22 auf den Schwanz kommen; 16 bis 18 Rippen-Paare lassen sich unterscheiden.

Cyclurus macrocephalus Rs.

Ich untersuchte hievon Überreste von 8 Individen, wovon das grösste 0,274 gemessen haben wird. Der Kopf betrug ungefähr ein Viertel von der Total-Länge. Die Bewaffnung bestand in ziemlich spitz kegelförmigen Zähnen. Die Zahl der Wirbel wird 52 seyn, wovon die Hälfte auf den Schwanz kommt. Das Ende der Wirbelsäule ist deutlich aufwärts gekrümmt. Brustflosse, Bauchflosse, Afterflosse und Schwanzflosse folgen einander in ungefähr gleichem Abstand; die Rückenflosse beginnt in der Gegend zwischen Brust- und Bauch-Flosse und erstreckt sich so weit hinterwärts, dass zwischen ihr und der Schwanzflosse nur wenig Raum vorhanden war. Die Brustflosse besteht aus ungefähr 20 Strahlen, die Bauchflosse aus 8—9, die Afterflosse wie es scheint aus 10—11 mit 8 oder 9 Trägern, die Rückenflosse aus 36—37 Strahlen mit 34 Trägern, und vor letzter Flosse

lag noch eine Anzahl flossenloser Träger. Die Schwanzflosse war einfach, d. h. nicht in eine obere und eine untere Hälfte getheilt, und ihre grössern Strahlen kommen fast sämmtlich auf die untern Stachelfortsätze der hintern Schwanz-Wirbel; zwischen den grossen einfachen Strahlen liegen 17 gespaltene und davor oben und unten höchstens 5 kleine. Agassiz stellt dieses erloschene Genus, wovon er nach unvollständigen Resten zwei Spezies annimmt, ans Ende in der Familie der Cyprinoiden; es scheint mir indessen richtiger, den Fisch in die Familie der Halecoideen und zwar in die Nähe von Notaeus zu bringen.

Aus dem Süsswasserkalk von *Kostenblatt* liegt nur ein Fisch vor, den ich für Aspius furcatus halte.

Sämmtliche hier näher bezeichneten Fische sind solche, die nur in süssem Wasser gelebt haben können. Die Stellung, welche *Böhmen* hinsichtlich dieser Fische einnimmt, wird am Besten durch Vergleichung mit dem Fisch-Gehalt der bedeutenderen bis jetzt erforschten Süsswasser-Gebilde erkannt, die ich hier geben will.

Familie.	Genus.	*Öningen.*	*Steinheim.*	*Aix* in *Provence.*	*Menat* im *Puy-de-Dôme.*	*Böhmen.* (*Kostenblatt*, *Kutschlin*, *Luschitz*, *Waltsch.*)
Percoidei . .	Perca . .	lepidota Ag.	. . . . .	Beaumonti Ag.	angusta Ag. . .	lepidota Ag.? *ku.*
	„	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	uraschista Rs. *ku.*
	Smerdis .	. . . . .	. . . . .	minutus Ag. .	. . . . .	. . . . .
Mugiloidei .	Mugil . .	. . . . .	. . . . .	princeps Ag. .	. . . . .	. . . . .
Cataphracti .	Cottus . .	brevis Ag. .	. . . . .	Aries Ag. . .	. . . . .	. . . . .
Cyprinoidei .	Acanthopsis	angustus Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Cobitis .	centrochir Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	„	cephalotes Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Gobio .	analis Ag. .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Tinca . .	furcata Ag. .	micropygoptera Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Tinca . .	leptosoma Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Leuciscus	Öningensis Ag.	Hartmanni Ag. .	. . . . .	. . . . .	Colei Mey. — *w. l.*
	„	latiusculus Ag.	gracilis Ag. . .	. . . . .	. . . . .	medius Rs. — *l.*
	„	pusillus Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	acrogaster Rs. — *l.*
	„	heterurus Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Stephani Mey. — *w.*
	„	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	brevis Ag. — ?
	Aspius .	gracilis Ag.	. . . . .	. . . . .	Brongniarti Ag. .	furcatus Mey. *ko.*, *ku.*
	„	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	elongatus Mey. — *ku.*
	Rhodeus .	elongatus Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	„	latior Ag. .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Cyprinodontes	Lebias .	perpusillus Ag.	. . . . .	cephalotes Ag.	. . . . .	. . . . .
Esoces . . .	Esox . .	lepidotus Ag.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Waltschanus Mey. *w.*
	Sphenolepis	. . . . .	. . . . .	squamosseus Ag.	. . . . .	. . . . .
Halecoidei .	Cyclurus .	minor Ag. .	. . . . .	. . . . .	Valenciennensi Ag.	macrocephalus Rs. *ku.*
Muraenoidei	Anguilla .	pachyura Ag.	. . . . .	multiradiata Ag.	. . . . .	. . . . .

Die Spezies aller in dieser Übersicht aufgeführten Süsswasser-Fische sind erloschen, was nur von drei Genera gilt, Cyclurus, Smerdis und Sphenolepis. Die Spezies jeder dieser fünf Lokalitäten sind verschieden, und es würde nur Perca lepidota eine Ausnahme machen, wenn es sich wirklich bestätigen sollte, dass die in *Böhmen* gefundenen Reste dieser Spezies angehörten, was indess keineswegs erwiesen ist. Es darf diese gänzliche Abweichung der Spezies um so weniger befremden, wenn man bedenkt, dass selbst unter den verschiedenen Tertiär-Lokalitäten *Böhmens* im Gehalt an Süsswasser-Fischen keine völlige Übereinstimmung besteht. *Böhmen* gleicht in Betreff des Reichthums und der Genera seiner Tertiär-Fische zunächst *Öningen*, das immer noch als reichste Ablagerung dasteht. Die Genera beider Gegenden sind dieselben, und es ist darunter selbst das erloschene Genus Cyclurus begriffen. Leuciscus ist an beiden Orten vorwaltend, und dieses Genus vermittelt die Verwandtschaft mit *Steinheim* eben so, wie Perca, Aspius und Cyclurus mit *Menat*. Andererseits nähert sich *Aix* durch die Genera Perca, Cottus, Lebias und Anguilla der Ablagerung von *Öningen*, zeichnet sich aber durch den Mangel an Cyclurus aus, wofür es die zwei erloschenen Genera Smerdis und Sphenolepis besitzt, welche den übrigen damit verglichenen Lokalitäten fehlen. Sämmtliche Gebilde sind sicherlich während einer und derselben geologischen Zeit entstanden, wesshalb ihre totale Verschiedenheit im Spezies-Gehalt um so räthselhafter erscheint; diese Verschiedenheit lässt sich nur erklären durch die Annahme, dass die Gewässer an diesen verschiedenen Stellen völlig von einander abgeschlossen und vielleicht in verschiedene Höhen vertheilt waren. Die Annahme von See'n ist auch der Natur der Fische, von denen es sich handelt, angemessen.

Die ausführliche Beschreibung und Abbildungen der *Böhmischen* tertiären Süsswasser-Fische ist einer grösseren Arbeit über die Versteinerungen der tertiären Süsswasser-Gebilde dieses Landes vorbehalten, welche ich mit Herrn Dr. A. Reuss bearbeite, und die im zweiten Bande der Palaeontographica erscheinen wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: 1848

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann Christian Erich von

Artikel/Article: Die fossilen Fische aus den tertiären Süsswasser-Gebilden in Böhmen 424-433