

# Ueber das Vorkommen von *Apus* und *Branchipus* in Böhmen.

Von

**Dr. Anton Fritsch,**

Custos am Museum zu Prag.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. Juni. 1866.

Die ältesten Nachrichten von dem Vorkommen des *Apus canceriformis* in Böhmen rühren schon aus dem vorigen Jahrhundert her, wo Preissler denselben im Jahre 1792 in stehendem Wasser bei Ruppau im Böhmerwalde gefunden hat. Später fand ihn Prof. J. Sw. Pressel in der Umgebung Prags, wo auch mein Onkel M. Dr. Stanek denselben im Jahre 1845 in den Wimmer'schen Anlagen vorfand. Auch Corda hat böhmisches Exemplare in die Museumsammlung eingereiht, aber ohne nähere Angaben des Fundortes und der Zeit des Auffindens.

Ich war sehr begierig, das Thier lebend zu sehen und unterliess keine Gelegenheit, Förster und Landleute auf dasselbe durch mündliche Beschreibung und durch Zeichnungen aufmerksam zu machen.

So gelang es mir, dass ich am 26. Juli 1861 durch einen meiner Jagdfreunde benachrichtigt wurde, dass *Apus canceriformis* bei Biechovic an einer Stelle massenhaft zu finden sei.

Ich fand den Ort auf der Fahrstrasse von Biechovic nach Ouval auf einem kleinen Hügel beim Meilenzeiger Nr. 7.

Der linke Strassengraben war in einer Länge von beiläufig 10 Klaftern mit stark lehmigtrübem Wasser erfüllt, welches  $2\frac{1}{2}$  Schuh Breite und 1—2 Schuh Tiefe hatte.

Da wimmelte es nun von grossen ausgewachsenen *Apus canceriformis*, die zum Theil auf dem Rücken schwammen und ihre schönen Athem-

bewegungen mit den Battfüssen der Wasseroberfläche entlang ausführten, zum Theil bei seitwärts gerichtetem Körper mit der Stirn im Uferschlamm wühlten.

Ich fischte vom 26. bis 28. Juli über 180 Stück, sämmtlich Weibchen, und brachte auch eine grosse Partie lebend nach Prag, wo dieselben aber nach wenigen Stunden starben. Es füllten sich dann die Kiemen mit rothem Blute und die Thiere gingen rasch in Verwesung über. Prof. Stein benachrichtigte von diesem Vorfalle den Prof. Siebold, welcher sich um die Apuse ihrer räthselhaften Generationsverhältnisse wegen sehr interessirt und gefesselt am 26. August nach Prag kam, um den Fundort der Apuse zu untersuchen. Ich begleitete ihn nach Biechovic, aber wir fanden zwar noch etwas Wasser in dem Graben, aber von lebenden Apusen war keine Spur mehr zu finden. Ich nahm diesmal den Schlamm von der Stelle, wo die Apuse am häufigsten waren und wo man die Eier darin sah, und versetzte denselben in einen Tümpel unseres Museumsgartens, wohin ich früher auch einige mit Eiern versehene Weibchen geworfen hatte, aber nie kam es hier zu einer Entwicklung von Apusen.

Mein damaliger Assistent F. K. Prach schrieb über *Apus* und *Branchipus* einen kurzen populären Aufsatz in die böhmische Zeitschrift „Ziva“ 1862, pag. 68, in welchem er die Leser auffordert, auf das Vorkommen dieser Thiere Achtung zu haben, um besonders das wahrscheinliche Vorkommen von *Branchipus* in Böhmen zu constatiren.

Bald darauf im April 1862 erhielt ich von Herrn Heiduk, Förster in Biechovic die Nachricht, dass im Pocernitzer Wäldchen im angesammelten Schneewasser die von mir gesuchten Thiere vorkommen, aber noch sehr klein sind.

Ich eilte sogleich dahin und fand im westlichen Ende des Wäldchens in einem etwa 40 Jahre alten Kieferbestande Schneewasser in einem Graben und auf einem Theil des Waldbodens bis zu 2' Tiefe angesammelt. Bei ruhiger Beobachtung des klaren Wassers erkannte ich einzelne hin und her schwimmende Branchipuse, die sich bei näherer Untersuchung als *B. hungaricus* oder eine neue ihm nahestehende Art erwiesen.

Ich fischte einige hundert Stück, unter denen Männchen und Weibchen in ziemlich gleicher Zahl vertreten waren.

Ausser diesem Krebse bewohnten meist nur Gelsenlarven dieses Wasser.

An demselben Tage fand ich diesen *Branchipus* auch auf der Höhe von Chval in Schneewasser, das sich in einem verlassenen Steinbruche angesammelt hatte.

Seit diesem Jahre besuchte ich wiederholt den Fundort im Počernitzer Wäldchen, aber fand ihn stets vollkommen trocken.

Unterdessen brachte auch Herr Prevo, Stud. Med., einige Exemplare von *Apus productus* aus der Gegend von Brandeis und ein Knabe von Karolinenthal brachte einige Stück lebende *Apus canceriformis* vom Invalidenplatze bei Prag, wo dieselben in einem Tümpel hinter dem Militärkirchhof vorgekommen waren.

Auch erfuhr ich, dass Apuse bei Pankratz vor dem Wysehrader Thore vorgekommen seien.

Später erhielten wir ein Schreiben von einem jungen intelligenten Landmanne, Herrn J. Pražák aus Choroušek bei Mšeno, in dem er uns anzeigt, dass bei dem genannten Dorfe *Apus* und *Branchipus* fast alljährig in einer Pfütze „Malena“ genannt, vorkommen, und dass er von nun an diese Thiere emsig beobachten werde.

Als ich im September 1865 den genannten Herrn besuchte, zeigte er mir diesen interessanten Fundort und hatte die Gefälligkeit, mir seine mehrjährige Beobachtung mitzuthemen, die ich hier in Kürze anführen will.

Durch den oben genannten Artikel in der Zeitschrift „Živa“ aufmerksam gemacht, erinnerte sich Herr Pražák, ähnliche Wesen seit seiner Kindheit in der „Malena“ gesehen zu haben und kannte dieselben unter dem Respekt einflussenden Namen „vodni štir“ (Wasserscorpion). Schon im August 1862 fand er *Apus canceriformis* und einen *Branchipus* (den ich nun als *Branchipus torvicornis* bestimmte) und sandte dieselben unserem Museum ein. Zugleich nahm er einige davon nach seiner Wohnung und erhielt in einem Aquarium die Apuse 6 Tage, die Branchipuse 8 Tage am Leben.

An den abgestorbenen Apusen bemerkte er, dass alle mit Eiern erfüllte Eierstöcke haben, und verfiel auf den Gedanken, diese Eier im Aquarium zu lassen und zu beobachten, ob dieselben im nächsten Frühjahr auskommen.

Er hielt den ganzen Winter das Aquarium mit Wasser gefüllt, liess es auch zufrieren; aber im kommenden Frühjahr zeigte sich keine Spur einer neuen Brut.

Die „Malena“ behielt den ganzen Winter hindurch Wasser und bereits am 26. Februar 1863 fanden sich darin schon erwachsene *Branchipus torvicornis* aber keine Apus.

Im Frühjahr verschwand das Wasser in der „Malena“ und Herr Pražák hatte die Hoffnung verloren, seine Beobachtungen in diesem Jahre fortsetzen zu können, als plötzlich am 1. September heftige Regengüsse die „Malena“ füllten.

Binnen wenigen Tagen wimmelte es von *Cypris* und *Daphnia* in dem Wasser und schon am 19. gelang es dem Herrn Pražák, einige junge Apuse zu fangen und in sein Aquarium zu bringen. Diese waren sehr munter, nährten sich von den Cyprisen und Daphniden, und später,

als am 1. Oktober wieder *Branchipus torvicornis* in der Malena erschienen, fütterte Herr Pražák die Apuse mit getödteten Exemplaren dieser ihrer Genossen und als diese nicht mehr zu haben waren, fütterte er sie mit Regenwürmern, und zwar mit so günstigem Erfolge, dass er sie bis 23. November am Leben erhielt. Die Häutungen beobachtete Herr Pražák: 1) 23. September, 2) 16. October, 3) 26. October, 4) 1. November.

Bei der Häutung wühlen sie im Schlamm und erhalten dann eine reine, bläulichgrüne Schale, welche wieder vor der nächsten Häutung trüb und schmutziggelb wird.

Im Jahre 1864 erschien der erste *Branchipus torvicornis* am 14. April in der Malena; von *Apus* war keine Spur das ganze Jahr hindurch zu finden und auch in dem Aquarium, wo schon zweijährige Brut von *Branchipus* und *Apus* lag, erschien das ganze Jahr nichts. Dafür sollte das Jahr 1865 das Versäumte ersetzen:

Anfangs April füllte sich die Malena mit Schneewasser und am 24. desselben Monats waren bereits junge *Apus* und *Branchipus* darin, die sich in der Gefangenschaft in folgender Ordnung häuteten:

1) 24. April, 2) 2. Mai, 3) 8. Mai, 4) 16. Mai, 5) 22. Mai, 6) 2. Juni, worauf die ganze Brut während der Abwesenheit des Herrn P. zu Grunde ging.

Frisch in der Malena eingefangene Exemplare waren viel grösser als ihre zu Hause aufgezogenen Brüder gleichen Alters, gingen aber alle in wenigen Tagen zu Grunde, wobei bemerkt werden muss, dass auch in der Malena am 20. Juni die Apuse bereits verschwunden waren, weil ihre Lebensdauer wahrscheinlich zu Ende war.

Im Anfang Juli trocknete die Malena vollständig aus. In dem zu Hause gehaltenen Aquarium wollten sich auch die massenhaft darin enthaltenen Eier nicht entwickeln. — Da kam Herr P. auf den Gedanken, die Natur nachzuahmen, und liess auch sein Aquarium ganz austrocknen und setzte es durch längere Zeit der stärksten Sonnenhitze aus.

Am 29. Juli goss er sodann Brunnenwasser auf — am 31. Juli erschienen Cypride — und am 5. August schon die ersten jungen — *Apus* und *Branchipus*.

Wohl das erste Beispiel einer planmässigen Züchtung von *Apus* und *Branchipus*. Die junge Brut gedieh recht gut bis zum 10. August, wo sie in einem in das Aquarium gesetzten kleinen Triton vernichtet wurde. Da wiederholte Herr Pražák abermals das Experiment, liess das Aquarium wieder austrocknen und goss am 30. August Regenwasser auf, und am 6. September, als ich Herrn Pražák besuchte, war eben der erste *Apus* im Aquarium unter der Lupe zu sehen.

Es kamen bei diesem zweiten Versuche 6 Apuse zur Entwicklung.

welche Herr P. auf meinen Wunsch in verschiedenen Zeiträumen in Spiritus setzte, so dass die ganze Entwicklungsreihe vom Embrio, der zur Hälfte aus dem Ei herauschaut bis zum vollkommen entwickelten Weibchen nun in unserer Museumssammlung übersichtlich aufgestellt ist.

Ein am 13. ausgeschlüpfter häutete sich 1., 6., 8., 12., 15. October, worauf er auch in Spiritus gesetzt wurde.

Während der Dauer dieses Versuches im Kleinen machte zu gleicher Zeit die Natur das Experiment im Grossen. Ein starker Gewitterregen füllte die Malena (die seit Anfang Juli vollkommen ausgedorrt war) am 30. August mit Wasser und am 6. September sah ich, als ich mit H. P. die Malena untersuchte, schon junge Apuse und dann auch eine Menge Apuseier auf der Oberfläche schwimmen.

Diese Brut lebte bloss bis zum 15. September, worauf sie wegen Austrocknen des Wassers zu Grunde ging. Seit der Zeit blieb die Malena meist ohne Wasser und als in diesem Jahre 1866 Prof. Siebold im April nach Choroušek kam, fand er dieselbe ebenfalls vollkommen ausgetrocknet.

Aus den Beobachtungen des Herrn Pražák geht hervor, dass zur Entwicklung der Apusenbrut das vollständige Austrocknen des Tümpels eine wesentliche Bedingung sei, da sich nie Apuse zum zweiten Male entwickelten, wenn das Wasser auf der Stelle stehen blieb, aber immer wieder erschienen, wenn nach vollständiger Austrocknung sich dieselbe von neuem mit Wasser füllte.

Alle bisher von Herrn Pražák beobachteten Apuse waren Weibchen!

Ich will nun diese interessante Fundgrube der Phyllopoden näher beschreiben.

Den Ort Chorousek (sprich Chorouschek) findet man auf der Generalstabskarte Nr. 8 (Umgebung von Jungbunzlau und Melnik) im unteren linken Viertel zwischen der Stadt Mscheno und zwischen Wrutiz (Kralup-Turnauer-Bahn) verzeichnet. Es ist ein kleines ruhiges, von jeder grösseren Fahrstrasse fernliegendes Dorf, von welchem ein Feldweg gegen Nordost zu einer Häusergruppe, „Pelant“ genannt, hinführt. In der Hälfte dieses Weges findet man inmitten einer Gruppe von Weidenbäumen einen 6—8 Klafter langen und beiläufig 4 Klafter breiten Tümpel, „Malena“ genannt, welcher zeitweise sich mit Schnee- oder Regenwasser füllt, aber mit keinem fliessenden Wasser in Verbindung steht. Die Gegend, in der dieser Tümpel sich befindet, ist eine Ebene, welche mit Löss bedeckt ist, der auf kalkreichen Quadersand der Kreideformation aufgelagert ist.

Dieser Quadersand ist in der ganzen Umgegend von tiefen Thälern durchrissen, so dass die Gegend der Malena eigentlich eine Hochebene ist.

Ein sehr günstiger Umstand für die Entwicklung der Apuse ist hier der, dass keine Enten zu der Stelle kommen, da es vom Dorfe zu

weit ist und dass die Gänse, die hier regelmässig baden, den Thieren nicht schaden.

Auch Frösche habe ich keine dort gesehen, was wohl seinen Grund darin haben mag, dass das Wasser hier zu oft vertrocknet und kein froschreicher Tümpel in der ganzen Umgegend zu finden ist. Herr Prazák versicherte, dass nur die Feldfrösche ihre Brut in die Malena legen.

Ich habe nun zum Schlusse noch über das Auffinden des wahren *Branchipus stagnalis* zu berichten, den ich bei Loun am 22. September 1865 gefunden habe, und zwar im Graben eines Feldweges, welcher unterhalb der „Lehmbrüche“ zu den Grünsandsteinbrüchen bei Malnitz führt. Das Wasser war 5–8“ tief, milchig und ganz dickflüssig (da die darüber gelegenen Hügel aus kalkigen Mergeln der oberen Kreideformation bestehen) so dass man auf die Anwesenheit der *Branchipus* nur durch die streifigen Trübungen der Wasseroberfläche aufmerksam wurde.

Es waren sowohl Männchen als Weibchen und waren bunt: weiss, blau und roth gefärbt.

Als ich am 25. wieder an der Stelle vorbei ging, wühlten die Thiere nur noch in dem nun ganz dicken Schlamm, doch fand ich nur Männchen.

Die bisher mit Sicherheit in Böhmen beobachteten Phyllopoden sind

1. *Branchipus hungaricus?*, Biechovic.
2. „ *torvinicornis*, Choroušek.
3. „ *stagnalis*, Laun.
4. *Apus cancriformis*, Biechovic, Prag, Choroušek.
5. *Apus productus*.

Von *Estheria* und *Limnadia* ist bisher keine Spur vorgekommen.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Fritsch Anton

Artikel/Article: [Ueber das Vorkommen von Apus und Branchipus in Böhmen. 557-562](#)