

spricht, die Entwicklung des Boidenkopfschildes geschehe durch die Spaltung der großen Kopfschilder des Boiden-, „Optimums“ nicht durch die Verschmelzung der kleinen der „Missimums“; dass 2. die Richtigkeit der Zacharias'schen Theorie für die Boiden angenommen, aber nicht zugegeben, ein direkt entgegengesätzliches Verhalten bei Colubriden und Viperiden zu beobachten ist; dass man, 3. wenn auch dieses Verhalten im Sinne von Zacharias auslegen wollte (was übrigens auch wieder mit der Ontogenie im Widerspruch stehen würde) die höchst unwahrscheinliche mindestens siebenmalige selbständige Entstehung der Zahl und Lage vollkommen gleicher Kopfschilder annehmen müsste, sind die Folgerungen des Verf. soweit sie nicht die Supralabialia betreffen, als unrichtig zu betrachten; der Entwicklungsgang der Boidenpholidose geht ebenso vor sich wie derjenige der anderen Schlangenfamilien.

Die Anzahl der sogenannten „primären“ Sublabialia, Rostralia, Internasalia, Nasalia, Frontalia anteriora und posteriora und Parietalia ist daher auch ganz und gar „individuell“ inkonstant und bedeutungslos, wenn sie eine gewisse Größe übersteigt und Homologisierungsversuche dann von sehr zweifelhaftem Werte. Wie weit eine solche Homologisierung gehen darf und wie sich überhaupt die Phylogenese der Schlangenkopfschilder darstellt, dies auseinanderzusetzen, wird die Aufgabe der erwähnten Arbeit des Ref. sein. Jedenfalls ist die schöne Abhandlung des Verf. trotz des hier berührten Fehlers in der Anlage von großem Interesse, schon als erster Schritt auf einem neuen Gebiete. [98]

Dr. Franz Werner.

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

Sitzungsberichte

des Deutschen naturw.-mediz. Vereines für Böhmen „Lotos“, 1896, Nr. 8.

R. v. Wettstein, Ueber ein subfossiles Vorkommen von *Trapa natans* in Böhmen.

Zu den wichtigsten Aufgaben der Pflanzengeographie gehört gegenwärtig zweifellos die Sammlung aller Daten, welche Anhaltspunkte für die Feststellung von klimatischen und topographischen Veränderungen auf der Erdoberfläche während der jüngsten Epochen abgeben. Für Europa kommt diesbezüglich insbesondere der Zeitabschnitt seit Beginn der posttertiären Eiszeiten in Betracht. Die letzten Jahrzehnte haben uns mit einer großen Zahl derartiger Daten bekannt gemacht; am weitesten sind die bezüglichen Forschungen zweifellos in Skandinavien gediehen¹⁾. Aus der großen Zahl gewonnener Erkenntnisse ragen neben den Ergebnissen der Gacialgeologie durch ihre Wichtigkeit für die Pflanzengeographie insbesondere zwei hervor, nämlich die Konstatierung zweier Epochen mit relativ mildem, von der Gegenwart insbesondere durch höhere Temperatur verschiedenem Klima. Von diesen Epochen ist

1) Vergl. die eben erschienene Abhandlung: G. Andersson, Die Geschichte der Vegetation Schwedens (Engler's Jahrb., XXII, Bd. III, Heft 1896) und die darin citierte Litteratur.

die eine in eine der Interglacialzeiten¹⁾, die zweite in die postglaciale Zeit zu verlegen. Die Existenz der zweiten geht u. a. mit viel Wahrscheinlichkeit aus dem Verhalten vieler östlicher und südöstlicher Pflanzen hervor, die noch vor nicht zu langer Zeit in Mitteleuropa eine größere Verbreitung hatten und gegenwärtig schon ausgestorben oder im Aussterben begriffen sind. Zu diesen Pflanzen gehört *Trapa natans*. Die Pflanze ist gegenwärtig im mediterranen und pontischen Florenggebiete Europas verbreitet und häufig, außerhalb dieses Gebietes findet sie sich selten und sporadisch, noch relativ häufiger in den Ländern an der Grenze zwischen dem pontischen und baltischen Florenggebiete, in denen pontische Inseln sich finden, so in Mähren²⁾, Böhmen³⁾, Schlesien⁴⁾, sie fehlt der Schweiz nördlich der Alpen, sie findet sich sehr zerstreut im Deutschen Reiche⁵⁾, nur an einem Standorte in Schweden (Skâne, Immensee), sie fehlt in Belgien, Holland, England. Dagegen sind nicht wenige Standorte bekannt, an denen die Pflanze noch in historischer Zeit existierte⁶⁾, woraus sich direkt ergibt, dass die Pflanze heute in Mitteleuropa im Schwinden ist. Der Grund dieses Aussterbens liegt zweifellos in einem Rauherwerden des Klimas, mag nun die größere Verbreitung in früherer Zeit auf Anpflanzung durch den Menschen⁷⁾ oder durch Verschleppung seitens gewisser Tiere erfolgt sein.

Den besten Beweis für die ehemalige weite Verbreitung der Wassernuss in Mitteleuropa liefern aber die zahlreichen Vorkommnisse, an denen die charakteristischen Früchte in fossilem oder halb-fossilem Zustande aufgefunden wurden, die *Trapa natans* geradezu als eine Charakterpflanze für eine gewisse Zeit der Quartärperiode erscheinen lassen. Die Früchte gehören zu den Funden, die zugleich mit der Auffindung von Pfahlbauresten in der Schweiz gemacht werden⁸⁾. In Westpreußen, wo *Trapa natans* heute fehlt, sind bereits 14 ver-

1) Vergl. z. B. R. v. Wettstein, Die fossile Flora von Höttinger Breccie. Denkschr. d. kais. Akad., Wien 1892. — C. A. Weber, Ueber die diluviale Vegetation von Klinge und ihre Herkunft. Engler's Bot. Jahrb., Bd. XVII, Beiblatt. — Derselbe, Ueber die diluviale Flora von Fahrenkrug in Holstein a. a. O., Bd. XVIII, Beiblatt. — A. Nehring, Ueber Wirbeltierreste von Klinge. Neues Jahrb. f. Mineralogie etc., Jahrg. 1895, S. 183. — A. Baltzer, Beiträge zur Kenntnis der interglacialen Ablagerungen, a. a. O. 1896.

2) Vergl. Oborny, Flora von Mähren, II, S. 827.

3) Vergl. Čelakovsky, Prodrom. einer Flora von Böhmen, S. 555 u. 884.

4) Vergl. Fick, Flora von Schlesien, S. 155.

5) Vergl. Garcke, Flora von Deutschland, 17. Aufl., S. 214. — H. Conwentz im XVI. Bericht üb. d. westpreuß. Provinz.-Museum, S. 214, (1895).

6) „Früher bei Rheinfeldern, Roggwil, Elgg“ Gremli Excurs. — Fl. f. d. Schweiz, 8. Aufl., S. 179 (1896). — „In Holland, wo sie noch im vorigen Jahrhundert vorkam, findet sie sich nicht mehr. In Belgien sucht man sie nach Crepin an mehreren Orten, wo sie ehemals gefunden wurde, gegenwärtig vergebens“ Jaeggi, Die Wassernuss, 1883. — „Sehr zerstreut und im Schwinden begriffen“. Garcke a. a. O. — „Bei Brünn, wo sie sich früher häufig fand, wächst sie längst nicht mehr“. Oborny a. a. O. — „Ehemals häufiger als jetzt“. Neilreich, Flora von Nied.-Oesterr., S. 879 etc.

7) Jaeggi, Die Wassernuss, S. 31, (1883).

8) Vergl. Jaeggi a. a. O., Gremli a. a. O.; ferner: Neue Beiträge zur Flora der Schweiz, IV. Heft, S. 8.

schiedene Oertlichkeiten nachgewiesen worden, an denen die Pflanze ehemals, teilweise massenhaft, gewachsen ist¹⁾; auch in Ostpreußen finden sich an mehreren Stellen Anhäufungen fossiler Früchte. In Schweden wurden die Früchte fossil an 16 Stellen²⁾, im südlichen Finnland an 4 Stellen³⁾, in den Torfmooren der eimbrischen Halbinsel und der dänischen Inseln an 6 Stellen⁴⁾ gefunden. In Schweden unterscheidet G. Andersson⁵⁾ auf Grund umfassender eigener und fremder Untersuchungen in den Ablagerungen der Quartärzeit 5 Zonen, die Dryas-, Birken-, Kiefern-, Eichen- und Fichtenzone; fossile *Trapa*-Früchte fanden sich ausschließlich, aber häufig in der Eichenzone, also in jener, die dem relativ wärmsten Klima entspricht⁶⁾.

Herr Dr. V. Patzelt in Brüx in Nordböhmen machte mich im Laufe des vergangenen Sommers darauf aufmerksam, dass in dem Becken des ehemaligen Kummerner Sees nördlich von Brüx häufig *Trapa*-Früchte gefunden werden und im November d. J. hatte ich Gelegenheit, unter Führung des genannten Herrn die Fundstelle selbst zu besuchen. Da es sich hier um ein subfossiles Vorkommen der *Trapa* handelt, das den Vorkommnissen in der Schweiz und in Schweden, Dänemark, Finnland und Preußen ganz analog ist, das in Folge der in geographischen Lage des Fundortes jene Vorkommnisse in gewissem Sinne verbindet, dürfte eine ausführlichere Mitteilung über dasselbe nicht überflüssig sein.

Bis zum Beginne des 19. Jahrhunderts⁷⁾ breitete sich am Südfuße des Erzgebirges nördlich von Brüx ein ausgedehnter See aus, an dessen Südufer das damalige Fischerdorf Kummern lag. In den 30er Jahren dieses Jahrhunderts wurde der See entwässert, einzelne kleinere Teiche, ausgedehnte sumpfige Flächen stellen heute noch die letzten Reste des Sees dar. Im ehemaligen Seebecken wird nun in Tagbauen Braunkohle gewonnen und diese Tagbaue haben auf große Strecken hin Durchschnitte durch den Seeboden ergeben, welche einerseits den Aufbau desselben klarlegen, andererseits zu mannigfachen anthropologischen und botanischen Funden führten.

Auf eine oberflächliche Humusschichte von geringer Mächtigkeit (0,2 bis 0,4 m) folgt eine stellenweise sehr mächtige Ablagerung des ehemaligen Sees.

1) Vergl. Conwentz im XVI. Berichte des westpreuß. Provinz.-Museums, S. 25, (1895).

2) Vergl. Nathorst, Om *Trapa natans* hofondsakligen angöende dess förekomst inom Sverige, Botan. Notiser 1884, p. 84. — Untersuchungen über das frühere Vorkommen der Wassernuss, *Trapa natans*. Botan. Centralblatt, Bd. XXVII, 1886, Nr. 10. — G. Anderson, Die Geschichte der Vegetation Skandinaviens in Engler's Jahrb., XXII. Bd., S. 469.

3) G. Anderson, Om den forntida förekomsten af sjönöten (*Trapa natans*) in Finnland. Naturen 1894.

4) Vergl. O. Andersson in Engler's Jahrb., XXII. Bd., S. 469.

5) A. a. O.

6) Es ist dies dieselbe Zone, in der sich in Schweden die ersten sicheren Spuren des Menschen finden. Diese Reste gehören der Steinzeit an, was ich hier mit Rücksicht auf die noch zu erwähnenden, mit den *Trapa*-Früchten gleichalterigen Funde in Böhmen hervorhebe.

7) Vergl. L. Schlesinger, Geschichte des Kummerner-Sees bei Brüx. Festschr. d. Vereines f. Gesch. d. Deutsch. in Böhmen, 1871, S. 23.

Dieselbe erreicht eine Maximalhöhe von 5,5 m. Sie besteht aus einer im frischen Zustande graubraunen, befeuchtet sehr weichen lehmartigen Masse, die in großer Menge organische Reste enthält, darunter in erster Linie Diatomaceen, Pollenkörner, Samen von Phanerogamen, Rhizom-, Stengel- und Blattstücke. Eintrocknet nimmt dieser Lehm eine weißgraue Farbe an. Unterhalb dieser Ablagerung folgt Sand in wechselnder Mächtigkeit (0,5—1,5 m), der nach unten mit schwachen Braunkohlenlagern wechselt und endlich in das sehr mächtige tertiäre Braunkohlenlager übergeht. Der unterste Teil der See-Ablagerung bot anthropologische Funde in großer Menge, insbesondere sind aus den Funden geschliffene Feuerstein-Werkzeuge, ferner sehr primitiv gearbeitete Boote hervorzuheben. In den oberen Schichten wurden Reste aus jüngerer Zeit, Eisenwerkzeuge, Waffen u. dergl. gefunden. Der unterste Teil der Ablagerung beherbergt insbesondere auch in großer Menge wohlerhaltene Früchte von *Trapa natans*.

Was das Alter dieser Früchte anbelangt, so ist zu erwägen, ob sie, was direkt aus ihrer Lagerung hervorgehen würde, der ältesten Ablagerung des Sees angehören und somit den zusammen mit ihnen vorkommenden neolithischen anthropologischen Funden gleichalterig sind, oder ob sie später zur Ablagerung kamen und erst allmählich zufolge ihres Gewichtes durch den lange Zeit hindurch weichen Seeschlamm auf den Grund der Ablagerung herabsanken. Ich möchte mich für die erstere Alternative entscheiden, da es mir unmöglich erscheint, dass eine Seeablagerung von 5 Meter Mächtigkeit jenen Grad der Weichheit erhält, der das Durchdringen von so leichten Gegenständen, wie die *Trapa*-Fruchtschalen sind, veranlasst. Wir haben demnach in den *Trapa*-Früchten des Kummerner Seebeckens Reste eines weit zurückreichenden Vorkommens der Wassernuss, das mit den mehrfach erwähnten schwedischen und schweizer Vorkommnissen ungefähr gleichalterig sein könnte.

Was speziell die Beziehungen dieses subfossilen Vorkommens von *Trapa* zu der heutigen Verbreitung der Art in Böhmen anbelangt, so ist zu bemerken, dass *Trapa natans* sich in Böhmen genau so verhält wie in den anderen oben erwähnten Ländern. Heute findet sich die Pflanze nach Čelakovský¹⁾ an folgenden Standorten: Ovčárer Teich bei Časlau, Pardubice, Kostelec a. d. Adler, Jaroměř, Landskron, Holic, Chrudim, Frauenberg, Neuhaus; also mit Ausnahme der zwei letzterwähnten im Süden gelegenen Standorte durchwegs im nordöstlichen Teile des Landes im Flussgebiete der Elbe, das als der wärmste, an pontischen Pflanzenelementen reichste Teil Böhmens bekannt ist. Im Nordwesten und Westen des Landes fehlt *Trapa* heute vollständig. An einigen Stellen ist die Pflanze in allerjüngster Zeit ausgestorben, so bei Hirschberg und Leipa im Norden Böhmens. Sehr interessant ist mit Rücksicht auf das ehemalige Vorkommen bei Brüx der Umstand, dass *Trapa* noch im vorigen Jahrhunderte einzelne Standorte im nordwestlichen Böhmen gehabt zu haben scheint, F. W. Schmidt giebt nämlich in seiner 1794 erschienenen Flora Boemica inchoata, Cent. III, p. 86, Tepl und Plan als Standorte an.

1) Prodromus ein. Fl. v. Böhm, S. 555, Nachtr. S. 884; ferner in den Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch., 1887, S. 666, 1890, S. 495.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.
Bemerkungen zu R. v. Wettstein: Ueber ein subfossiles Vorkommen von
Trapa natans in Böhmen. 861-864](#)