

Ueber ein subfossiles Vorkommen von *Trapanatans* in Böhmen.

Von

R. v. WETTSTEIN.

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 gediehen.¹⁾ Aus der grossen Zahl gewonnener Erkenntnisse ragen neben den Ergebnissen der Glacialgeologie durch ihre Wichtigkeit für die Pflanzengeographie insbesondere zwei hervor, nämlich die Constatirung zweier Epochen mit relativ mildem, von der Gegenwart insbesondere durch höhere Temperatur verschiedenem Klima. Von diesen Epochen ist die eine in eine der Interglacialzeiten,²⁾ die zweite in die postglaciale Zeit zu verlegen. Die Existenz der zweiten geht u. a. mit viel Wahrscheinlichkeit aus

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

²⁾ Vgl. z. B. Wettstein R. v., Die fossile Flora von Höttinger-Breccie. Denkschr. d. kais. Akad. Wien 1892. — Weber C. A. Ueber die diluviale Vegetation von Klinge und ihre Herkunft. Englers Bot. Jahrb. Bd. XVII, Beiblatt. — Derselbe, Ueber die diluviale Flora von Fahrenkrug in Holstein a. a. O. Bd. XVIII, Beibl. — Nehring A. Ueber Wirbelthierreste von Klinge. Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. Jahrg. 1895 S. 183. — Baltzer A. Beitr. zur Kenntn. d. interglacialen Ablagerungen, a. a. O. 1896.

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 Florengebiete 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 Florengebiete, in denen pontische Inseln sich finden, so in Mähren,¹⁾ Böhmen,²⁾ Schlesien,³⁾ sie fehlt der Schweiz nördlich der Alpen, sie findet sich sehr zerstreut im Deutschen Reiche,⁴⁾ nur an einem Standorte in Schweden (Skåne, Immelsee), sie fehlt in Belgien, Holland, England. Dagegen sind nicht wenige Standorte bekannt, an denen die Pflanze noch in historischer Zeit existirte,⁵⁾ woraus sich direct 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 Menschen⁶⁾ oder durch Verschleppung seitens gewisser Thiere 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

1) Vgl. Oborny, Flora von Mähren II. S. 827.

2) Vgl. Čelakovsky, Prodröm. einer Flora von Böhmen. S. 555 u. 884.

3) Vgl. Fiek, Flora von Schlesien. S. 155.

4) Vgl. Garcke, Flora von Deutschl. 17. Aufl. S. 214. — Conwentz H. im XVI. Bericht üb. d. Westpreuss. Provinz.-Museum. S. 214. (1895).

5) „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.

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

gewisse Zeit der Quartaerperiode erscheinen lassen. Die Früchte gehören zu den Funden, die zugleich mit der Auffindung von Pfahlbauresten in der Schweiz gemacht werden.¹⁾ In Westpreussen, wo *Trapa natans* heute fehlt, sind bereits 14 verschiedene Oertlichkeiten nachgewiesen worden, an denen die Pflanze ehemals, theilweise massenhaft, gewachsen ist;²⁾ auch in Ostpreussen finden sich an mehreren Stellen Anhäufungen fossiler Früchte. In Schweden wurden die Früchte fossil an 16 Stellen,³⁾ im südlichen Finnland an 4 Stellen,⁴⁾ in den Torfmooren der cimbrischen Halbinsel und der dänischen Inseln an 6 Stellen⁵⁾ gefunden. In Schweden unterscheidet G. Andersson⁶⁾ auf Grund umfassender eigener und fremder Untersuchungen in den Ablagerungen der Quartaerzeit 5 Zonen, die Dryas-, Birken-, Kiefern-, Eichen- und Fichtenzone; fossile Trapafrüchte fanden sich ausschliesslich, aber häufig in der Eichenzone, also in jener, die dem relativ wärmsten Klima entspricht.⁷⁾

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 geo-

1) Vgl. Jaeggi a. a. O., Gremlı a. a. O., ferner Neue Beiträge zur Flora der Schweiz. IV. Heft. S. 8.

2) Vgl. Conwentz im XVI. Berichte des Westpreuss. Provinz.-Museums. S. 25. (1895).

3) Vgl. 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. Centralbl. Bd. XXVII. 1886. Nr. 10. — G. Andersson, Die Geschichte der Vegetation Skandinaviens in Engler's Jahrb. XXII. Bd. S. 469.

4) Andersson G. Om den forntida förekomsten af sjönöten (*Trapa natans*) in Finnland. Naturen 1894.

5) Vgl. G. Andersson in Engler's Jahrb. XXII. Bd. S. 469.

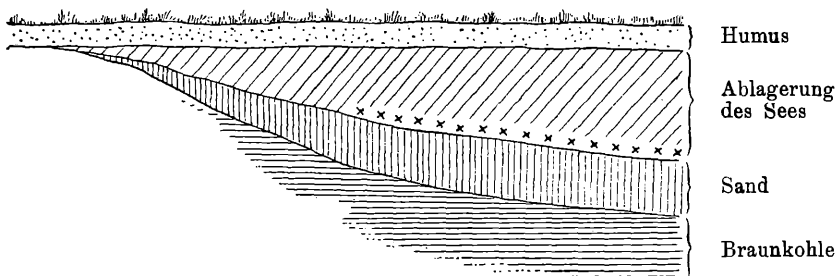
6) A. a. O.

7) 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.

graphischen Lage des Fundortes jene Vorkommnisse in gewissem Sinne verbindet, dürfte eine ausführlichere Mittheilung über dasselbe nicht überflüssig sein.

Bis zum Beginne des 19. Jahrhunderts¹⁾ breitete sich am Südfusse des Erzgebirges nördlich von Brüx ein ausgedehnter See aus, an dessen Südufer das damalige Fischerdorf Kummern lag. In den Dreissiger 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, anderseits zu mannigfachen anthropologischen und botanischen Funden führten.

Ein schematisches Bild von dem Baue des Seebodens gibt die nachfolgende Skizze, welche ich nicht so sehr auf Grund eigener Beobachtungen und Messungen, als vielmehr auf Grund der Mittheilungen des Herrn Dr. Patzelt und des Herrn Ing. Polland entwarf.



××× Trapa-Zone.

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

¹⁾ Vgl. L. Schlesinger Geschichte des Kummerner-See's bei Brüx. Festschr. d. Vereines f. Gesch. d. Deutsch. in Böhmen. 1871. S. 23.

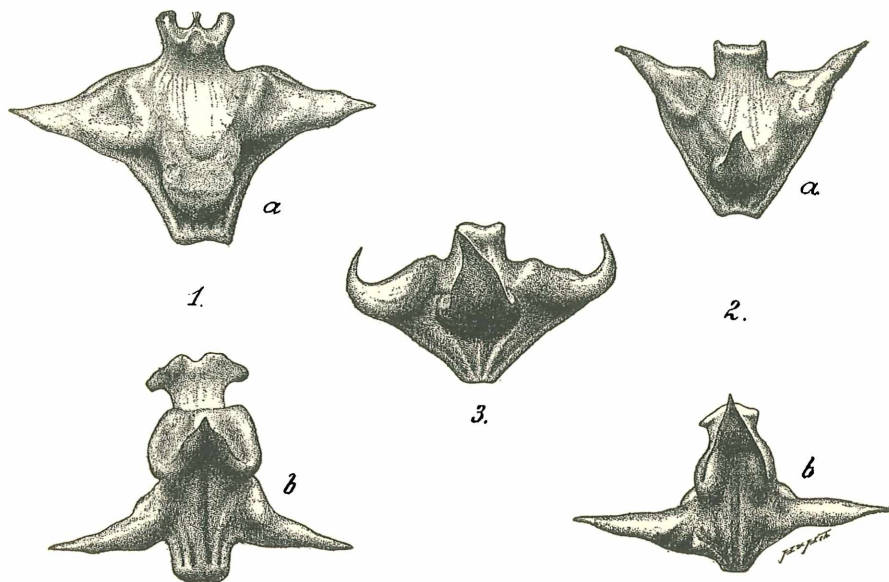
Rhizom-, Stengel- und Blattstücke. Eingetrocknet nimmt dieser Lehm eine weissgraue Farbe an. Unterhalb dieser Ablagerung folgt Sand in wechselnder Mächtigkeit (0·5—1·5 m), der nach unten mit schwachen Braunkohlenlagern wechselt und endlich in das sehr mächtige tertiäre Braunkohlenlager übergeht. Der unterste Theil der See-Ablagerung bot nun 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. dgl. gefunden. Der unterste Theil der Ablagerung beherbergt nun insbesondere auch in grosser Menge wohlerhaltene Früchte von *Trapa natans*.

Was das Alter dieser Früchte anbelangt, so ist zu erwägen, ob sie, was direct 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 Seeablagerng 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.

Die nachstehende Abbildung zeigt die markantesten Formen, die ich unter dem grossen, mir vom Herrn Dr. Patzelt freundlichst zur Verfügung gestellten Materiale finden konnte. Die in Fig. 1 und 2 dargestellten Formen sind vorherrschend und nahezu gleich häufig, sie sind auch durch Uebergänge mit einander verbunden. Fig. 3 stellt eine seltener vorkommende Form dar. Die in Fig. 1 und 2 dargestellten Formen stimmen mit Formen der recenten europaischen *Trapa* vollkommen überein¹⁾ und gehören dem von Nathorst als *F. coronata*

¹⁾ Vgl. Jaeggi, Die Wassernuss, *Trapa natans*, 1883.

bezeichneten Typus¹⁾ an. Die in Fig. 3 dargestellte Form dürfte vielleicht eine Missbildung darstellen, das vereinzelt Vorkommen, der Umstand, dass die meisten so gestalteten Früchte durch geringe Grösse auffallen, spricht dafür. Die in einzelnen Ablagerungen gefundene *F. conocarpa* Areschoug²⁾ konnte ich unter dem grossen, mir zur Verfügung stehenden Materiale nicht finden.



Was speciell 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 Čelakovský³⁾ an folgenden Standorten: Ovčarer Teich bei Neuhoř, bei Časlau, Pardubic, Kostelec a. d. Adler, Jaroměř,

¹⁾ Nathorst, Om de fruktformer af *Trapa natans*, som fordom funnits i Sverige. Svensk Vetensk. Akad. Handlingar 1887. — Vergl. auch Sernandez und Kjellmark in Bull. geolog. Institut. Vol. II. 2. p. 339 (1896).

²⁾ Om *Trapa natans* L. var. *conocarpa* och dess härstamning fran denna arts typiska form. Bot. Notiser 1888.

³⁾ 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.

Landskron, Holic, Chrudim, Frauenberg, Neuhaus; also mit Ausnahme der zwei letzterwähnten im Süden gelegenen Standorte durchwegs im nordöstlichen Theile des Landes im Flussgebiete der Elbe, das als der wärmste, an pontischen Pflanzenelementen reichste Theil 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 gibt nämlich in seiner 1794 erschienenen *Flora Boemica inchoata* Cent. III. p. 86, Tepl und Plan als Standorte an.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Wettstein Richard

Artikel/Article: [Ueber ein subfossiles Vorkommen von Trapanatans in Böhmen.
252-258](#)