

III.

Studien zur Pflanzengeographie : Verbreitung von *Xanthium strumarium* und Geschichte der Einwanderung von *Xanthium spinosum*.

Von Egon Ihne.

III. Verbreitung von *Xanthium strumarium*.

Die Pflanze, mit deren Verbreitung ich mich im Folgenden beschäftigen will, ist *Xanthium strumarium* Linné. Als Standort führt Linné [editio 16, 1826 (1)] an: Europa, Asia, America borealis; Aug. Pyr. de Candolle im Prodrômus (2): ad vias, agras, vineas rudera totius Europae frequens, etiam in Sibiria, in Africa boreali, imo in America verisim. introd; Wallroth in Walper's Repertorium (3): crescit passim per totam Europam borealem. Letzterer schränkt das Verbreitungsgebiet dadurch so erheblich ein, daß er verschiedene Formen, welche in America, Asien und Afrika wachsen und welche von mehreren Botanikern (siehe 3) als *Xanthium strumarium* bezeichnet werden, als besondere Species aufstellt. Da es bei Betrachtung der Verbreitung einer Pflanze wesentlich nöthig ist, daß der Begriff der Pflanzenart selbst nicht schwankt, weil sonst alle Angaben über erstere werthlos sein würden, und da es uns zur Zeit noch an einer kritischen Abhandlung über die Identität oder Nichtidentität des *Xanthium strumarium* der einzelnen Autoren fehlt, so ist eine

gewisse Freiheit in der Auffassung des Begriffs unserer Species, die sich namentlich bemerklich macht, wenn man die verschiedenen aufereuropäischen *Xanthia strumaria* ins Auge nimmt, erlaubt, und ich halte im Nachstehenden am *Xanth. strumarium* de Candolle's fest, wie es auch Lecôq in seinem vortrefflichen Werk: *études de la géogr. bot. de l'Europe* (4) gethan hat.

Was das Verbreitungsgebiet der Xanthien überhaupt anbetrifft, so bewohnen sie (vgl. de Candolle's Prodrömus und Walper's Repert.) alle Continente aufser Australien. Von letzterem hat erst in allerneuster Zeit *Xanth. spinosum* Besitz genommen, worüber ich auf den bez. Theil meiner Arbeit über diese Species verweise.

Bentham (5) meint, die Gattung sei wahrscheinlich amerikanischen Ursprungs, „although the common species *X. strum.* had evidently made its way into the old world long before the discovery of America.“ Was Bentham zu dieser Ansicht veranlaßt, weiß ich nicht; dieselbe scheint mir nur Vermuthung bleiben zu können. Thatsache ist, daß unsere ältesten botanischen Schriftsteller, wie — im Alterthum — der Grieche Dioscorides (um 100 v. Chr.), im Mittelalter der Italiener Matthiöus (geb. 1500), die Franzosen Ruellius (geb. 1474) und Lobelius (geb. 1538), die Schweizer Gefsnner (geb. 1516), J. und C. Bauhin (Ende des 16., Anfang des 17. Jahrh.), die Deutschen Cordus (geb. 1486), Brunfels (geb. 1488), Tragus (geb. 1498), Fuchs (geb. 1501), Tabernämontanus (gest. 1590), Dorsthenius (gest. 1552), Pauli (geb. 1603), der Niederländer Dodonaeus (geb. 1517), die Engländer Gerard (geb. 1545), Morison (geb. 1620) die Pflanze kennen und ihren Namen in Griechenland, Italien, Spanien, Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, England, Dänemark, Böhmen nennen, woraus man schliessen darf, daß sie schon damals dort vorkam, wie sie es auch heute thut. Es scheint hiernach unmöglich, eine ursprüngliche Wanderung in diese Länder nachzuweisen, und wir müssen *Xanthium strumarium* zu der Zeit, bis zu der unsere historisch-botanischen Kenntnisse reichen, als schon in den

angegebenen Ländern vorkommend betrachten. In der Folge indessen läßt sich zuweilen eine Wanderung constatiren, indem die Pflanze an einem Orte erscheint, wo sie früher nicht war. Die Möglichkeit einer Wanderung wird wahrscheinlich durch die Beschaffenheit der Früchte, die mit Stacheln versehen sind und sich leicht an den Woll- und Borstenpelz der Thiere u. s. w. anhängen. — Meine Aufgabe soll es nun sein, auf die Standorte von *Xanthium strumarium* etwas näher einzugehen.

Ich beginne mit Griechenland, von wo die älteste Notiz — etwa um 100 v. Chr. — über unsere Pflanze stammt. Dioscorides de m. m. IV, 138 nennt sie *Ξάνθιον*. Sie wird zum Gelbfärben der Haare gebraucht und wächst nicht selten in fruchtbarem Boden, feuchten Niederungen und ausgetrockneten Sümpfen (Attica, Argolis 6 u. 7). Nach Lenz (6) wächst sie in Griechenland wild und hat jetzt den Namen *ήμερα πολλατραθα*. — Die Türkei besitzt sie gleichfalls [vielleicht in großer Verbreitung, doch fehlen Nachrichten]. Grisebach (8) sah sie 1843 in Thracien „prope Eski Heracli in agro Byzantino“, J. Pančić (9) führt sie in Serbien — 1856 — als auf Schutt und Wegen allenthalben gemein auf, Pantoscek fand sie bei Trebinje und Bogetici in der Herzegowina 1871—72 (177).

Wie in Griechenland, wächst auch in ganz Italien *Xanthium strumarium* wild und führt [neben anderen] jetzt noch den Namen, unter dem es die Autoren des Mittelalters: Matthiolus (10), J. Bauhin (11), Tabernämontanus (12) kennen: *lappola minore*. — Von bestimmten Localitäten habe ich erfahren: Toskana (13), die Lombardei (14), Dolo und Mestre (Gegend von Venedig), Polosella am Po (15), Murano (16) (sofern Terracciano's ager murensis das Gebiet von M. ist).

Aus Spanien kennt schon J. Bauhin (10) *Xanthium strum.* als *Lappa seu Bardana minore*, welch' letztere Bezeichnung sich bis heute erhalten hat. — M. Willkomm beobachtete unsere Pflanze auf seinen beiden Reisen nach Spanien (1844 und 1850) „an den Ufern des Guadalquivir von

Andujar bis Sevilla und weiter hinab“ (17), ferner auf Schutt und „pinguibus“ bei Saragossa und sonst in Aragonien, am See Albufera, in Neukastilien an vielen Orten (18). J. Lange, welcher 1851 eine Reise nach Spanien unternahm, erwähnt Xanth. strum. bei San Sebastian, Murcia und Sevilla (19). — Dafs es auch in Portugal wächst, unterliegt keinem Zweifel. Auf den Azoren sammelte es Watson 1844 (20).

In der Flora Frankreichs nimmt unsere Pflanze schon seit lange eine Stelle ein. Matthiolum giebt 1586 (10) als ihren französischen Namen an: Gratteton tenant aux robes, J. Bauhin 1651 (11) petit Glétteron, Tabernämontanus 1664 (12) Gratteon tenant aux robes. Sollte ein Zusammenhang dieser Bezeichnungen mit der heutigen „petit gloutteron“ und unserem deutschen „Klette“ vorhanden sein? Lamarck und de Candolle sagen in der Synopsis plant. in fl. gall. (21) einfach: ad sepes et vias, ohne einen bestimmten Standort anzuführen. Ich nenne von letzteren: die Provence (4), Saincaize im Becken des Allier (22), Verdun-sur-Saône (23), Môle und Givry (24), Sèvres und St. Cloud bei Versailles (25), das Seineufer bei St. Germain, Fontenay aux Roses, Mont Valérien und einige andere Orte aus der Umgebung von Paris (26, 27). — Auf Corsica beobachtete Dr. Salis-Marschlins sie bei Bastia (28) 1834.

In den Niederlanden führt Xanthium strumarium zur Zeit Bauhin's (11) und Tabernämontanus (12) den Namen „kleine Clissen“. — Devos sagt in seiner Enumération 1870 (29), dafs es sich in Belgien kaum naturalisirt habe und zerstreut in einzelnen Exemplaren „dans les lieux cultivés, sur les décombres, aux bords des chemins et sur les fumiers“ finde. Lejeune zufolge (29) ist es vielleicht mit Wolle von Spanien oder Portugal gekommen. Es wächst nach Dossin, flore de Spaa 1807 und Devos 1870 in der Umgebung von Verviers an Orten, wohin man die Wollabfälle der Tuchfabriken bringt, was ganz gewifs auf eine Wanderung mit Wolle u. s. w. schliesen läfst; Durand 1875 fand es indessen nicht mehr hier (29 und 30). 1868 beobachteten es Marchal und Hardy auf einer Wiese bei Petit-Lannaye

[an der Maas zwischen Lüttich und Maastricht] (32), 1877 Tilman bei Val-Dieu (33). 1874 führt Koltz (34) Xanth. strum. unter den Pflanzen von Luxemburg auf und nennt 1875 als Standort Wasserbillig (34). — In Holland kommt es ebenfalls vor und zwar an ähnlichen Localitäten wie in Belgien (35); specielle Standorte sind mir nicht bekannt geworden.

Auch England besitzt unsere Pflanze, und sie wird von Watson als fremd, von Babington und Bromfield (35) als unvollkommen eingebürgert betrachtet. Man gelangte zu dieser Ansicht, in Betracht der „localités peu fixes et d'une nature suspecte, car la plante se trouve près de fumiers, décombres, terrains gras non cultivées etc.“ Indessen ist sie schon seit mehreren Jahrhunderten in England anwesend, indem schon sich bei Bauhin (11) und Tabernämontanus (12) ihr englischer Name findet: Jowse burre Lesser und Burre bei dem Einen, lesse Burre Docke bei dem Andern; jetzt heißt sie Burdock oder Bur. — Smith in der Flora britannica 1805 (36) giebt an „in fimetis et pinguibus rarius.“ — Three miles from Portsmouth towards London and about Dulwich (Dorf bei London), Ray. Naylor sammelte sie in Middlesex bei Chelsea, wo sie schon 1746 war (37). Ferner findet sie sich nach Bromfield (38) in Hampshire, Kent, Surrey und anderen Grafschaften. In Irland existirt sie auch „peut-être introduite“ (4).

In Schweden ist *Xanthium strumarium* jetzt „ausgestorben“ (39, 40). 1835 erwähnt es noch L. Hvasser (41) mit der Bemerkung: „plurimis ubi olim lecta fuerit, locis disparuerit, attamen non prorsus omittenda videtur.“ Ob es jemals Norwegen bewohnt hat, weiß ich nicht, Schübler führt es in der Pflanzenwelt Norwegens 1873 bis 1875 nicht an. — In Dänemark ist es schon seit früher Zeit. 1647 wird es im Danske Vrtebog (42) erwähnt, 1667 nennt S. Pauli (43) seinen Namen: Gaaseskreppe, Spitzeburrer, Bettlerlus. Die Flora Danica zählt es auf t. 970 auf. Fries 1843 und 1846 sagt von ihm, es sei am Erlöschen und trete nur sporadisch auf (39, 40). Koch fand es 1862 bei Nykjöbing auf Falster (44).

Wie für alle bisher betrachteten Länder, so ist auch für Deutschland *Xanthium strumarium* eine alte Pflanze. Bei den alten Botanikern: Matthiolus, Bauhin, Pauli, Tabernämontanus, Fuchs (45) u. A. heißt es: Klein Kletten, Bettlerslaufs, Bubenlaufs, Igelskletten, Spitzekletten, Klein Kliven und es werden ihm mancherlei Heilkräfte zugeschrieben, sowohl „in Leib“ als „aufsen“. Es wächst „gern auff den alten Hofstätten und hinder den Zäunen“ (12), sowie „an feychten Orten, in pfützen und aufgetrückneten Lachen“ (45). Von bestimmten Standorten sind mir als die ältesten bekannt Altdorf in Bayern 1615 (135) und die Mark 1663 (62). — Roth 1788 (46) sagt von ihm: *habitat in ruderatis humentibus ad sepes et vias pagorum totius fere Germaniae*, Schkuhr 1808 (47) drückt sich ähnlich aus. Koch (Synopsis etc. 1838) kennt es auf Aeckern, Schutthaufen, an Wegen durch das ganze Gebiet zerstreut; Reichenbach (49) ebenfalls. — Ich werde nun in den einzelnen Districten die Standorte angeben, und wir werden Koch's Angabe bestätigt sehen.

Provinz Preußen: Masuren. Thienemann 1861 (50); am alten Schloß bei Tilsit, Behrendt 1877 (357); Lyck Sanio 1857—58 (51); Gerdauen häufig, Mayer 1844 (52); Marienburger Werder bei Tannsee, Wernersdorf ziemlich selten, Preuschoff 1870—75 (53); Dorf Rittel bei Konitz höchst selten, Lucas 1863—65 (54).

Provinz Posen: von Ascherson 1853 genannt (64). Umgebung von Bromberg gemein, Kühling 1866 (55).

Provinz Pommern: auf der Insel Wollin bei Pritter, Vietzig, Soldemin, Wollin, Lucas 1858—60 (56). Bei Stralsund, Demmin, Peenemünde, Zabel 1859 (57). Franzburg, Zabel 1861 (58).

Großherzogthümer Mecklenburg: 1819 von Schultz genannt, von Bull 1849 wiederholt (59). Güstrow in der Schnoienvorstadt (60).

Provinz Schleswig-Holstein: erwähnt von Wiggers 1780 (61).

Provinz Brandenburg : von Elsholtius schon 1663 in der Flora Marchica aufgezählt (62), 1853 (63) und 1854 (64) von Ascherson wiederholt, an letzterem Orte unter den Dorf- und Schuttpflanzen; Gegend von Berlin auf Wegen und in Dörfern überall, Dietrich 1824 (65), hier schon 1757 von Zinn (95) erwähnt; Neudamm sehr gemein, Itzigsohn und Hertsch 1853 (66); in der Umgebung von Arnswalde in Dörfern sehr verbreitet, Warnstorf 1870 (67); Gerswalde, Peck 1868 (68); in Menz an der Wassermühle, in Dollzow an der Windmühle, Winter 1870 (69); Jüterbog, Zinna einzeln, v. Thümer-Gräfendorf 1857 (70). Treuenbrietzen an Wegen hin und wieder, Pankert 1860 (71); in der mittleren Lausitz bei Drebkau, Schorbus, Ragow selten, Holla 1861—62 (72); Steinkirchen bei Lübben, Müller 1876 (73).

Provinz Schlesien : von Ascherson 1853 erwähnt (63); am Fährhaus bei Neusalz mit *Xanth. italicum*, Franke 1868 (74); bei Niesky auf unbebauten wüsten Stellen, Burkhardt 1851 (75); Bunzlau, Schneider 1837 (76); Festenberg, Limpricht 1872 (77); Parchwitz, Postel 1848 (78); Breslau, Cohn 1860 (79); Karschau, Wimmer 1859 (80); Schweidnitz, Helmrichs 1857 (81); in Oberschlesien zwischen Ratibor, Kosel, Neustadt, Jägerndorf, Troppau auf Schuttstellen und in Dörfern, Kölbing 1837 (82).

Provinz Hannover : Meyer in der Chloris hannovera 1836 (83) giebt eine ganze Anzahl von Standorten an, wo sie auf Schutt, Mauern, an Wegen vorkommt. Fürstenthum Grubenhagen. Fürst. Hildesheim : bei Hasede. Fürst. Calenberg : bei Pattensen am Wege von Hannover nach Hainholz, bei Herrenhausen. Fürst. Osnabrück : Amt Hunteburg. Grafschaft Diepholz : bei Sandbrink. Grafschaft Hoya : bei Nienburg. Fürst. Lüneburg : bei Nienhagen, Langendorf, Hitzacker, Winsen. — An mehreren dieser Orte ist indessen die Pflanze im Lauf der Zeit verschwunden, 1862 fand Pape (84) sie nicht mehr bei Nienhagen und Nöldeke 1864 (85) sie nicht mehr bei Nienburg. Von ferneren Standorten nenne ich : Schutthaufen um Blekede häufig, Pape

1868 (86); Fischerhude (bei Ottersberg), Alpers 1875 (87); Salzderhelden und Allendorf bei Göttingen, Zinn 1757 (95). Bei Hannover fand sie auch Holle 1862, doch selten (88).

Im Gebiet der Stadt Bremen zählt sie Meyer (83) bei Gramke auf.

Im Großherzogthum Oldenburg beobachtete sie Hagen a (89) 1871 in Hude auf dem Maierhofe, in Hasbergen, auf dem Lemwerder Groden.

Provinz Sachsen und kleinere Staaten Mitteldeutschlands : Handelage, Lehre, Vorsfelde, Grathorst, Helmstädt (alle in der Gegend von Braunschweig), Lachmann 1831 selten (90); Magdeburg am Werder und rechten Elbufer (91), Schneider 1869; Quedlinburg, Schatz (92); Gegend von Barby und Zerbst an Schutt und Gräben ziemlich häufig, Rother 1865 (93); Halle selten, Sprengel 1806 (94); Wittenberg um die Stadt vor den Thoren Schkuhr 1808 (47); nach Weida mit fremder Wolle gekommen, Schmidt 1859 (96); am Saalufer Jena gegenüber, augenscheinlich eingeschleppt mit der Wolle einer nahen Spinnerei, Ilse 1866 (97); bei Jena erwähnt die Pflanze weder Ruppianus 1718 noch Haller 1745 und wir haben hier ohne Zweifel eine Wanderung derselben mit der Wolle u. s. w. vor uns; in der Krelle bei Saalfeld, Schönheit 1864—65 (98).

Aus dem Königreich Sachsen ist mir nur Leipzig als Standort bekannt, wo sie Böhmner 1750 bei dem „Peters-Schiefsgraben“ gesehen hat (99).

Provinz Westfalen : v. Bönninghausen 1824 giebt an : „in fimetis, ruderatis, ad sepes rarius“ bei Münster auf dem Kump, Dorsten an der Brücke (100); 1853 ist Xanthstrum an ersterer Localität nicht mehr aufzufinden, nach Karsch (346); 1860 beobachtete es Müller bei Lipstadt im Dorfe Garfeln „auf einer schlammigen Strecke mitten im Dorfe“ (101).

In den Rheinlanden kommt es nach Wirtgen 1857 (102) einzeln und sehr zerstreut auf Schutt und Kies an den Ufern des Rheins, der Nahe und der Mosel vor. Solche Standorte sind : Im Moselthal : Trarbach, Litzig, Eukirch häufig, Pfeif-

fer 1848 (103); Hatzenport, Henfrey und Francis 1851 (104); Güls, Hoffmann 1868 (105); Coblenz, Wirtgen, (Herbarium zu Gießen). Im Nahethal : von Oberstein bis Bingen, Bogenhard 1840 (106); z. B. Münster, Polstorf (107); Kreuznach, Gutheil 1839 (108); schon 1777 von Pollich hier gefunden (109). Im Rheinthal : Wesel, v. Bönninghausen 1824 (100); am Wege bei Oberkassel am Ufer, Hildebrand 1866 (110); — 1844 fand die Pflanze Thieme bei Heinsberg (nahe bei Aachen (111), also an einem Platze, der nicht in einem der oben erwähnten Flußthäler liegt.

Hessische Lande : 1802 von Walther bei den Salinen von Nauheim in Oberhessen aufgezählt (112); Heyer-Rofsmann 1860 kennen aus neuerer Zeit keinen Fundort in letzterem Gebiete (113); Dosch und Scriba 1873 nennen es wieder, aber ohne specielle Ortsangabe (114). Bei Nauheim kommt die Pflanze jetzt nicht mehr vor; zeitweilig, mehrere Jahre hindurch, fand sie Dr. Uloth bei der Schultheiß'schen Gärtnerei bei Steinfurth, wohin sie wahrscheinlich eingeschleppt wurde (347). — Bei Hadamar 1822 Hergt (115); am Rhein bei Schierstein und Biebrich häufig, Rudio 1851 (116) und Fockel 1856 (117); längs des Mains bis Seligenstadt, Rudio (116), Fockel (117), Dosch und Scriba (114); z. B. bei Frankfurt, wo sie schon v. Bergen 1750 (118) anführt, und Offenbach, Gärtner-Meyer-Scherbius 1801 (119). In der Wetterau vor Hanau auf dem Wege nach Steinheim und im Lambowald an der Kinzig, vor Niederrodenbach, auf Aeckern vor dem Vilbelerwald 1801 (119); Ramholz bei Schlüchtern, Reufs 1859 (120). — In Rheinhessen und der Pfalz kommt *Xanthium strumarium* sehr zerstreut, meist im Diluvium des Rheinthals vor (121). So „circa Lauterem ad sepes passim sed raro reperitur. Prope dem Holzhof ad vias, inter Oppenheim, Guntersblum et Worms ambulacra.“ Pollich 1777 (109); Speyer, Lusheim, Neckarau, Maxdorf, Mörsch, Roxheim, Kaiserslautern an Rainen selten, Schultz 1846 (122); 1878 giebt Trutzer (350) bei letzterer Stadt an : trockene Orte.

Kammerhof bei Oppenheim, Hoffmann 1850 (123); Mainz, Alzey, Nierstein, Laubenheim, Virnheim, Weinheim, Dosch und Scriba 1873 (114). Diese beiden Autoren sagen allgemein: selten und unbeständig durch Rheinhessen und die Riedeggend. — Aus Starkenburg nenne ich: Amosenteich bei Darmstadt, Bauer (124); Eberstadt, Bauer (124); Dosch und Scriba (114); Pfungstadt, Bauer (124); Königstädter Fallthorhaus bei Großgerau, Hoffmann 1851 (125).

Im Elsass findet sich die Pflanze bei Hagenau (122); Straßburg, Colmar, Mühlhausen, Kirschleger 1858 (126); Illzach 1865, Kirschleger (127), alles Orte in der Rheinebene. — In Lothringen sind mir von Standorten bekannt: Dierk a. d. Mosel, Rodemack, Brücke der Kissel jenseits Garsch, selten, Humbert 1870 (128).

Großherzogthum Baden: Gmelin 1808 (109) giebt an: „in ruderatis et ad vias passim copiose. Circa Carlsruhe, Beurtheim, Rippur et alibi frequens.“ Dierbach 1820 (130) nennt aus der Gegend von Heidelberg Schwetzingen, Sandhausen „et alibi passim frequens.“ Döll 1859 (349) sagt: „auf Schutt, an öden Orten, an Zäunen und Mauern gemein, in der Carlsruher Gegend, namentlich bei Dachsländen.“

Königreich Bayern: am Main bei Rothenfels, Hasenlohr, Triefenstein, Hoffmann 1862 (131); bei Aschaffenburg (jenseits der Brücke, vor Stockstadt, Dettingen u. s. w.), Gallenmüller 1876 (351); um Schweinfurt (Eisenbahndamm, in den Maingärten, am Abfluß des Sennfeldersees, bei der langen Brücke, am Ufer des Mains, hin und wieder bei Hergolshausen, Gartstadt, Wipfeld), Emmert-Segnitz 1852 (132); in der Gegend von Bamberg nicht häufig, auf Schutt und Wegen bei Wunderburg und Zeil, Funk 1854 (133). Ferner bei Nürnberg und Erlangen (Muggenhof, Erlensteger St.), Sturm und Schnitzlein 1860 (134), Altdorf 1615, Jungermann (135); in dieser Gegend kennt *Xanthium strumarium* auch noch ein älterer Florist: Hoffmann (1621—1698) zählt es unter den Pflanzen des Moritzbergs bei Nürnberg auf (352). Regensburg, Irlbach (an d. Donau), Deggendorf (a. d. D.), Altmühlendorf (a. d. D.),

Aufhausen (a. d. Vils), Sendtner 1854 (136), Niederpöring im Vilsthale, Priem 1854—1867 (137). Umgebung Augsburg, Caflisch 1848 (138). 1850 im Hofraum der Märzschenschen Kammerwollspinnerei in Augsburg mit den Abfällen der Wolle ausgestreut und sich fortpflanzend, Caflisch (139), 1867 bei der Zolleis'schen Fabrik in Mering aus den Abfällen importirter Wolle; früher noch nicht hier, Caflisch (140), also zwei Fälle von constatirter Wanderung.

Königreich Württemberg : in den tiefsten Gegenden bis 1000'. Stuttgart, Vaihingen, Heilbronn, Schübler und Martens, Flora von Würt. 1834 (141). Aalen, Reutlingen, Finckh 1860 (142); Hegnach in einem Hopfengarten, der mit ungarischer Wolle gedüngt war, Dietrich 1861 (328). Wanderung!

Aus der Schweiz beschreibt A. von Haller unser *Xanthium* als *X. foliis semitrilobatis uncinnatis* (siehe bei 3), Steudel und Hochstätter 1826 erwähnen es als *in ruderratis et ad vias* (143); womit die Angabe Wegelin's 1837 (353) und Koch's 1838 (48) stimmt. Von bestimmten Localitäten nenne ich den Canton Solothurn, wo es nach Ducommun 1869 nicht selten vorkommt (144).

Alle Länder der österreichischen Monarchie zählen *Xanthium strumarium* unter ihre Flora. Host 1831 (flora austriaca) sagt „ad fimeta, vias, pagos, fossas et alibi“ (145). In Böhmen trägt nach Matthiolus und Tabernämontanus die Pflanze den Namen „Lupen menssy“, ist also schon zu dieser Zeit hier. Kosteletzky 1824 zählt sie ebenfalls auf (146). Ich gebe von Standorten an : auf Feldern um Niemes, Schanta 1861 (147); Woschkaberg bei Podubrad, Reufs 1862 (148); auf einem Schutthaufen bei Eidlitz nächst Komotau mit *Xanthium spinosum*, Reufs 1861 (149); häufig in der Umgebung von Vysocom im Saazer Kreise, Thiele 1862 (150).

Mähren : bei Brünn, Wawra 1852 (151) und Makowsky 1862 (152); im Brünnner Kreise sehr gemein, Makowsky 1862 (152); Wegränder, Strafsengraben bei Hollschau, Sloboda 1867 (153). Neutitschein, Fulnek, Frey-

berg, Krasna, Hotzendorf, „aus Ungarn eingeschleppt“, Sappetza 1865 (154). — Da in allen diesen Orten Tuchfabriken sind, so ist es leicht möglich, daß die Früchte der Pflanze mit ungarischer Wolle, die sehr viel verarbeitet wird, gekommen sind. [Vgl. *Xanthium spinosum* in Mähren.]

Oesterreichisch-Schlesien: um Teschen, O'Zlick 1862 (155).

Galizien: 1789 bei Nowosielce im Brzezaner Kreis, Hacquet (251); in den dorfähnlichen Vorstädten von Krakau, Ascherson 1865 (156); etwas nördlich von Tarnow, Herbich 1834 (157); Drohobycz, Hückel 1866 (158); Jaworow, Wotorzcek 1874 (161), auf Schutt in Lemberg und nahen Dörfern, Tomashek 1862 (159), um Tarnopol 1866, Tomashek (160). In diesen Städten herrscht meist ein lebhafter Handel mit Ungarn, und man kann wohl an eine Einschleppung der Pflanze mit Wolle, Getreide, Lohe, Häuten u. s. w. denken, wie in Mähren.

In Ungarn ist *Xanthium strumarium* allgemein verbreitet. Im Neutraer Komitat in ruderatis, del vias et sepes divulgatum, Knapp 1865 (162), bei Names-Podhagry sehr gemein (Trentschiner Komitat), Holuby 1866 (163); in valle Petrova Zázrivae (Arvaer Komitat) (164); in ruderatis et ad fimeta saltem Kesmarkini frequenter (Komitat Zips), Wahlenberg 1814 (165); an wüsten Stellen und Wegerändern im Zempliner Komitat, Behrendsen 1876 (166); auf Schutt und Wegen im Pilis-Vertesgebirge (Gegend von Großwardein?), Kerner 1857 (167); Korončzo (bei Oedenburg), Ebenhöch 1860—61 (168); Agtalva (bei Oedenburg), Szontagh 1864 (169); bei Pesth und Ofen überall an Gräben und Wegen, Sadler 1818 (170); im Banat, Rochel 1838 (171). Im Gebiet der Militärgrenze bei Futak und Cserevics (bei Peterwardein), Schneller 1859 (172).

Siebenbürgen: auf unbebauten, feuchten Orten, Hermannstadt, Kronstadt, Schur 1866 (173), im großen Kockelthal zwischen Mediasch und Blasendorf häufig, Barth 1867 (174).

In Slavonien wächst unsere Pflanze auf unbebauten Orten, Flußufnern, Schulzer-Kanitz-Knapp 1866 (175). Aus Kroatien erwähne ich Agram, Klinggräff 1861—62 (176).

Aus Istrien giebt Freyn 1877 eine Reihe Standorten an, z. B. Dignono, Fasana, Pola u. s. w. (178). Bei Fiume ist nach Smith 1878 die Pflanze „auf wüstem und bebautem Boden, sowie an Wegen, sehr zerstreut“, (354). — Aus Dalmatien nenne ich Spalato, Petter 1832 (179). — In Kärnten kennt Josch 1853 die Pflanze im Stadtgraben von Klagenfurt, beim Schrotthurme am Wördsee, im Lavanthale am Bamernhofe (355).

In Steiermark sammelte Alexander Xanthium strumarium 1842 südlich der Drau (180). 1859 sah es Tomaschek auf Schutt bei Cilli (181), 1860 Reichhardt auf Aeckern als Unkraut beim Bad Neuhaus (bei Cilli) (182).

Oesterreich: um Wien sehr gemein, Kreutzer 1852 (183) und Neilreich 1859 (184); bei St. Pölten auf den Hügeln gegen das Donauthal hin, Hackel 1873 (185); in Oberösterreich (z. B. Linz) gemein, Britinger 1862 (186).

Aus Tyrol ist mir nur Meran bekannt als Standort, Leybold 1854 (187).

In Rußland kommt Xanthium strumarium in den mittleren und südlichen Gegenden überall vor.

Polen: auf Schutt, wüsten Plätzen, Wegrändern zerstreut, stellenweise häufig, Rostafinski 1872 (188). Lindemann 1860 nennt Polen gleichfalls (189). Warschau, Ledebour 1844—46 (190) am rechten Wartheufer bei Konin, um Patnow am See, bei Leczyn Stara Gorzelina, Biskugie, Wilzyn, Baenitz 1865 (191); 1871 bezeichnet dieser Autor die Pflanze als „gemein“ (356).

Curland, Livland (190), Lithauen (190), Georgi 1800 (192); bei Mohilew, Downar 1861 (193); Minsk, Grodno, Lindemann (189). Wolhynien (190). Podolien (189 und 190). Großrußland: Kursk, Tambow (190), Palna (bei Jelecz), Gruner (194); Tula, Mosqua (190), Moskau (192), Wladimir (190), Kostroma Ostrowsky (195), an der Oka und weiter östlich (192), Nischnei-Nowgorod (190), Gegend von Semelow, Herder-Regel (196). — In Kasan (Provinz) häufig auf Schutt und Wegen, Wirzén (187), an der Sura (192), in Permien (192). — In Kleinrußland: Kiew (190),

Brjansk, Potschep, Pogow (Gouv. Tschernigow), Regel (198), Charkow, Lindemann (172). In Südrufsland sehr gemein: Elisabethegrad ad sepes et domos, Lindemann (199), in den Niederungen des Dnjeprs und der Konka (im Gouvern. Jekaterinoslaw) in großer Häufigkeit, Gruner (200 u. 201), Cherson, am Don und im Land der Kosacken (190); in der Krim, Marschall v. Bieberstein (202), Koch (203), v. Steven (204), Ledebour (190). In Cis- und Transkaukasien (202, 203, 190), z. B. am Tereck, in Iberien, Awhasien, bei Elisabethpol, Karabagh. Im Gouvernement Astrachan: vom Don bis zum Uralfluß (190), an der unteren Wolga (192), am Tschaptschatschi, Insel Birutschi, Astrachan, Becker (205), Zarytzin (190), Sarepta, Becker (206), Saratow (191), Orenburg (190).

Wie ich schon im Anfang dieser Abhandlung gesagt habe, kommt bei Betrachtung des Vorkommens von *Xanthium strumarium* in den aufseuropäischen Ländern die Verschiedenheit der Auffassung der Species sehr in Betracht. Es gilt dieß namentlich von Amerika, aus welchem Erdtheil mehrere Autoren ein *Xanth. strumarium* aufzählen, dessen Begriff sich aber bei ihnen nicht deckt. Ob daher die Vorkommen, die ich im Folgenden nennen werde, sich auch wirklich auf eine unserem europäischen *Xanthium strumarium* gleiche Art beziehen, ist nicht außer Zweifel. — Lecoq führt an (4), Grönland und „quelques points de l'Amérique septentrionale.“ Nach Bruhin (214) ist die Pflanze in Wisconsin bei New-Cöln und Milwaukee häufig, ebenso in Caledonia (Canada). Wheeler fand sie im Thal des Colorado-flusses (215), Humboldt und Bonpland bei Zelaya in Mexiko (doch war sie etwas von der europäischen verschieden) (216), Dr. Schaffner bei Sinaloa, Durango, Chihuahua (217). Auf der Sandwichinsel Ohahu beobachtete Edelstan-Jardin 1853—55 (218) ein *Xanthium*, das wahrscheinlich *Xanthium strumarium* war.

Aus Asien nenne ich außer dem schon erwähnten Transkaukasien noch die Umgebung von Mossul und Aleppo, wo 1841 Kotschy die Pflanze sammelte (207), ferner das alta-

ische Sibirien (190), die Seen Alakul (190) und Baikal (208), die Flüsse Argun und Amur; die Stadt Kiachta und die chinesische Mongolei (209 und 190).

In Afrika kommt *Xanthium strumarium* vor auf den kanarischen Inseln, Madeira (4), Algerien (4), z. B. Sétif (210), Nubien, Cordofan, Kotschy (24), Chartum in Sennaar (Herbarium zu Gießen), Abyssinien, wo sie Schimper sammelte (4, 212, 213).

Kurzer Rückblick.

Xanthium strumarium findet sich in allen Länder Europas außer Norwegen und Schweden. In letzterem war die Pflanze übrigens früher. Ihre Grenze nach Norden ist ungefähr der 58. Grad nördl. Br. In Deutschland, Belgien, Frankreich und einigen Kronländern der österreichischen Monarchie wächst sie an ziemlich vielen Orten, fast immer aber zerstreut und in geringer Häufigkeit. Mehrmals ist sie auch als unbeständig beobachtet worden, indem sie an einer Stelle einen Zeitraum hindurch gedieh, dann allmählich verschwand. In Spanien, Italien, Griechenland und besonders Ungara und in dem mittleren und südlichen Rufsland ist dagegen ihre Verbreitung eine allgemeine. Nachrichten über ihr Vorkommen liegen auch vor aus dem altaischen Sibirien, Daurien, Kurdistan und Syrien in Asien, Algerien, Nubien und Abyssinien in Afrika, Grönland und einigen Districten Nordamerikas. Zur Frage nach einer Wanderung ist zu sagen, daß unsere ältesten botanischen Schriftsteller die Pflanze in fast allen europäischen Reichen kennen und sich somit eine ursprüngliche Wanderung hierhin auf dem Wege der Vergleichung alter und neuer Floristen nicht nachweisen läßt. Für viele Orte Deutschlands, Belgiens, Englands, Oesterreichs ist indessen eine Einwanderung constatirbar, erfolgt, indem sich die Früchte an Wolle u. s. w. angeheftet haben, die aus den genannten südlichen Ländern bezogen wurde.

IV. Geschichte der Einwanderung von *Xanthium spinosum*.

Ueber das Vaterland von *Xanthium spinosum* bestehen zur Zeit zwei Ansichten, nach der einen wird Südamerika, nach der anderen Südrußland dafür gehalten.

Aus Südamerika liegen mir Nachrichten über das Vorkommen unserer Pflanze aus Chili, den Laplatastaaten und Brasilien vor. In Chili traf sie Beechey auf seiner Reise (etwa 1830) (35), Philippi zählt sie 1859 unter den chilenischen Pflanzen mit der Bemerkung auf: ohne Zweifel mit dem Getreide oder Gartensämereien eingeführt (219). Reisseck (220) und Alph. de Candolle (35) stimmen Philippi bei und erklären sie nicht für ursprünglich in Chili, sondern eingeführt. Mr. Bentham (5) dagegen sagt: *Xanth. spinos.* was originally said to be Chilian, führt indessen keine Gründe an. — Jetzt ist unsere Pflanze in Chili häufig und Ritter von Frauenfeld sah (um 1860) „sich herumtreibende Pferde, deren Schweife und Mähnen von tausenden solcher Früchte zu einem unförmlichen Klumpen von Mannesdicke verfilzt waren, unter deren Last die armén Thiere fast erlagen (225). — Ich will aber nicht unerwähnt lassen, daß Chili eine *Xanthium*art besitzt: *Xanth. catharticum*, welche „a *Xanthio spinoso* vix atque ne vix quidem diversum“ (345), ebenso wie in Brasilien ein *Xanth. brachycanthum* vorkommt (2), das sich nur durch kürzere Dornen von *Xanth. spinosum* unterscheidet, so daß de Candolle sich zu der Frage veranlaßt sieht: *au discrimen forte constans?* (2) — In Uruguay ist *Xanth. spinosum* und *Xanth. macrocarpum* nach David Christison 1876 (358) aus Europa naturalisirt. Die Laplatastaaten kennen unsere Pflanze bei Buenos-Ayres und Umgebung, wo „the ditchsides and waste grounds are overrun with *Chenopodium album*, *Sonchus oler.* and *X. sp.*“, Bunbury 1853 (221), ferner bei S. Luis und Mendoza, Palacky 1862 (222) und bei Tucuman, wo sie sich — 1876 — „statt der Disteln von Buenos-Ayres überall angesiedelt hat“ (223). — Grisebach und Reisseck nehmen hier

ebenfalls eine Einbürgerung an, welche namentlich bei Buenos-Ayres sehr evident erscheint, wenn man die unser *Xanthium* begleitenden Pflanzen, die europäischen Ursprungs sind, betrachtet. — Auch in Brasilien erachten Alph. de Candolle (35) und Reisseck (220) *Xanthium spinosum* für eingeführt. Letzterer nennt als Standort die Küstengegenden und giebt an, daß St. Hilaire (um 1830) ein europäisches *Xanthium* neben den eingeschleppten europäischen Ruderalkräutern *Urtica verb.*, *Poa annua* bei Tijuco fand. — Es scheint sich aus allem Diesem zu ergeben, daß Südamerika *Xanthium spinosum* nicht als ursprüngliche, sondern als eingewanderte Pflanze besitzt. Ascherson (224) hält es für „vermuthlich aus Südamerika stammend“, seine Gründe hierfür kenne ich nicht. A. Pyr. de Candolle (2) sagt ausdrücklich: „introd. in America“, was man wohl beachten muß.

In Nordamerika besitzen die Vereinigten Staaten *Xanthium spinosum*, und hier ist eine Wanderung ganz sicher nachzuweisen (35). Die Pflanze wird nicht von Walter (Fl. Carol. 1788), von Michaud 1803, von Pursh 1814, von Bigelow (Fl. Boston 1814 et 1824), von Barton (Fl. Philad. 1818) erwähnt. Zuerst bringt sie Nuttall 1818, indem er sagt, daß sie von Savannah in Georgien bis Georgetown bei Columbia naturalisirt sei. 1824 ist sie nach Elliot schon sehr gemein an den Küsten von Carolina und Georgien. 1826 kennt sie Darlington in Pennsylvanien noch nicht, 1837 ist sie aber, wengleich nur in einzelnen Exemplaren, im Nordwesten des Districts eingebürgert und, von Süden her eingeführt, auch bei Philadelphia. 1842 nimmt sie die ganze Küste von Massachusetts ein, wo sie 1824 noch nicht war (Bigelow). — 1861 sagt Pokorny (225), daß in den südlichen vereinigten Staaten weite Strecken durch die Pflanze jeder Benutzung entzogen werden. — Dadurch, daß unser *Xanthium* zuerst an den Küstenstädten auftaucht, scheint sich zu ergeben, daß sie mit Schiffen hierhin gelangt ist. Gray (220) meint, sie komme vom tropischen Amerika. Nach Reisseck ist dieß möglich, „weil sie sich in den Laplata-

staaten und Küstengegenden Brasiliens bereits früher eingebürgert hatte.“ Eben so gut können aber europäische Schiffe sie von Europa mitgebracht haben.

Die ältesten Beobachtungen über das Vorkommen von *Xanthium spinosum* in den Gegenden Südrusslands rühren von *Güldenstedt* her, der sie 1787 als ein Ergebniss seiner Reise hierhin niederschrieb. Er nennt (190) *Tschernigow*, *Kiew*, die *Ukraine*, *Cherson*, *Jekaterinoslaw*, das Land der *Kosacken* und *Imeretien*. *Georgi*, dessen Werk 1800 erschien (192), beruft sich auf ihn und führt an *Georgien*, den *Don* bei *Asow* und den *Choper*. Nach *Baumann* (bei *Hamm* 226) sollen die südrussischen Steppen und auch *Georgien* vor Anfang des zweiten Viertels unseres Jahrhunderts von der Pflanze noch frei gewesen sein, die so eben erwähnten Angaben *Güldenstedt's* und *Georgi's* widersprechen indessen auf's Entschiedenste. — Von Südrussland läßt sich nun ein Wanderung nach Süden, Osten und Westen constatiren. — In der *Krim* war vor 1814 *Xanthium spinosum* nirgends. In diesem Jahre gelangte es zufällig mit *Sämereien* aus dem Garten *Sofiefka* bei *Kiew* nach dem Landgute *Sobla*, verbreitete sich mehr und mehr und erfüllte bereits 1856 die ganze Halbinsel, so daß es von *Steven* eine „*pestis Tauriae*“ nennt (204). — Aus *Ciskaukasien* führen es *Güldenstedt* und *Georgi* nicht an, auch *Marschall v. Bieberstein* 1808 (202) nicht, wohl aber *Koch* 1851 (203). Es scheint somit die Pflanze in *Ciskaukasien* bei weitem später eingedrungen zu sein wie in *Transkaukasien*. — Eine Wanderung nach Osten beweist die Thatsache, daß um das Jahr 1840 bei *Sarepta* und in der Umgegend kein *Xanthium spinosum* zu finden war, während 1868 dort die Pflanze fast überall, namentlich in den Dörfern wuchs, *Becker* (231). Dieser Autor nennt von sonstigen Standorten in jener Gegend: 1866 *Jenotajewsk*, *Insel Birutsch* (205); 1867 *Astrachan* (232).

Von den Ländern westlich von Südrussland sind zu erwähnen: *Bessarabien*, nach *Reisseck* (220) zur Zeit des Feldzugs der Russen 1819 hierhin gebracht, nach *Hamm*

(226) erst Anfang der dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts; Podolien : bei Komienietz erst seit Ende der zwanziger Jahre, 1858 hier überaus häufig und gemein. Besser nennt (um 1830) das Land als der erste, Ledebour wiederholt seine Angabe (190), Lindemann 1860 bestätigt sie (189); Wolhynien : von Ledebour (1844—46) nicht angeführt, wohl von Lindemann 1860 (189). Letzterer fand 1856 als westliche Grenze der Pflanze die Orte Gutschka und Klevom (Gouv. Wolhyn), glaubt aber, daß sie sich 1860 schon weiter ausgebreitet habe. Lithauen : nicht von Ledebour und Lindemann erwähnt, was auch nach dem eben für Podolien gesagten sehr zu erwarten war. 1861 fand Downar bei Mohilew „rarissimum unum tantum specimen in ruderatis“ (193), offenbar eine ganz recente Einführung, vielleicht durch Wolle, Häute u. s. w., da derlei Fabriken in Mohilew existiren. Polen : im südwestlichen Gebiet schon 1820 von Jastrzebowski bei Pinieczow und Sandomierz entdeckt, wohin sie, nach meiner Vermuthung, durch Handelsbeziehungen gekommen sein wird. In das südöstliche Gebiet, wo sie 1871 Rostafinski „überall in Menge“ sah, ist sie nach der Meinung dieses Herrn von Galizien (hier Anfang der 30er Jahre beobachtet, siehe weiter unten) eingewandert. 1872 ist die Pflanze schon bei Lublin und Sarock an der Narew, vielleicht auch längs der Weichsel verbreitet (188). Ledebour und Lindemann (1860) nennen Polen nicht, was mich veranlaßt zu glauben, daß *Xanthium spinosum* bis 1860 nicht allzuhäufig in diesem Lande gewesen ist, da es sonst beiden Botanikern wohl nicht entgangen wäre. — Ich meine, daß der Ansicht, daß der Ansicht, das südliche Rußland als sein Vaterland zu betrachten, nichts widerspricht; eine Einwanderung, schon nicht wahrscheinlich durch die Art und Weise des Standorts : öde Steppen, fast durchaus unberührt vom menschlichen Verkehr, läßt sich meines Wissens nicht nachweisen, während man dies für die umliegenden Gegenden, wie wir gesehen haben, sehr wohl kann; zwischen Südrußland und Transkaukasien zu entscheiden, wird wohl nicht möglich sein. — Ich will nun noch einiger bisher nicht erwähnter Fundorte aus dem

muthmaßlichen Vaterlande gedenken. Nach Hamm (226) wächst *Xanthium spinosum* an den Ufern des schwarzen Meeres und in den Steppen des südlichen Rufslands überall wild, meist zusammen mit *Xanthium strumarium*. Lindemann 1860 (189) nennt Kursk und Charkow, Belke 1866 (233) Radomysl (Gouv. Kiew), Holtz 1868 (234) den Kreis Uman (Gouv. Kiew); 1872 ist die Pflanze nach Lindemann (235) bei Elisabethgrad gemein; v. Steven zufolge erfüllt sie — 1856 — ganz Südrufsland, besonders Aecker, Wege, Schutthaufen und macht am Dnjepr große Strecken völlig unwirthbar. Daß sie in den Niederungen des Dnjepr und der Konka überaus häufig und oft die einzige Pflanze der Steppen ist, bestätigt Gruner 1868 und 1872 (200, 201); auf Ruderal- und Kompostplätzen und unbebauten Stellen menschlicher Wohnungen traf dieser Autor sie ebenfalls.

In die Moldau und Wallachei fand *Xanthium spinosum* seinen Weg sehr bald. Edel berichtet (220), daß es in ersteres Land zu derselben Zeit wie nach Bessarabien, also 1819 während des Russenfeldzugs, gekommen sei. In Jassy, der Hauptstadt der Moldau, war es vor den dreißiger Jahren noch ganz unbekannt, 1848 trat es hier „in ungewöhnlich großer Menge auf“, Hamm 226. Czihack kennt 1836 die Pflanze noch nicht (236). 1853 überzog sie in der Moldau „in enormer Menge die Weideflächen, und oft war das im Spätherbst von der Weide heimkehrende Vieh ganz bedeckt mit den Stachel Früchten“, Edel (220). — In die Walachei brachten *Xanthium spinosum* die russischen Truppen 1828, und die Mähnen und Schweife der Pferde sollen von den Früchten oft ganz voll gewesen sein (220). — Von der Walachei kam unsere Pflanze schnell durch den Verkehr nach Serbien (220) und bürgerte sich gut ein. 1839 fand sie Griesebach häufig bei Swienicza (an der Donau oberhalb des eisernen Thores) (220). 1858 nennt Pančic sie eine Landplage Serbiens (9). — Von Serbien gelangte sie nach Ungarn. 1832 wuchs sie hier nur im südöstlichen Banat bei dem Grenzdorf Wrathewagai und ist hierhin nach der Meinung des Landvolks durch serbische Schweine gekommen,

welche die Früchte in ihren Borsten mitführten, Wierzbicki (220). Hierauf bezieht sich auch der Localname der Pflanze in jenen Gegenden : serbische Distel. — Bald wurde sie häufiger. 1838 zählt sie Rochel im Banat auf (171), 1839 fand sie Wierzbicki zu Orawicza und in den umliegenden Gegenden (südlich Lugos) (237). „Um diese Zeit breitete sie sich schon allgemein in den Ebenen Südungarns aus und tauchte sporadisch an den Strafsen auf, auf welchen das serbische und slawonische Borstenvieh nach Niederösterreich getrieben wurde“, Reisseck (220). 1857 beobachtete sie Kerner auf Schutt und Wegen des Pilis-Vertes-Gebirge (bei Großwardein ?) (167), 1859 Schneller in der Gegend von Peterwardein (172). 1863 sagt Kerner (238), dafs „sie sich auch auf den salzauswitternden Stellen der Pusten angesiedelt hat und dort so häufig geworden ist, als ob sie seit undenklichen Zeiten ein Bestandtheil der Vegetationsdecke gewesen wäre.“ 1818 war *Xanthium spinosum* bei Pesth und Ofen gar nicht (170), 1840 bei Pesth nur an einzigen Stelle zu finden (220), „1850 war es schon in vielen Gegenden Ungarns eine wahre Landplage geworden“ (220). 1856 ist die Pflanze bei Presburg häufiger, vormals bei Ziffer (in der Nähe Presburgs) selten, Bolla (239). Im Neutraer Komitat fand sie Knapp 1865 auf Aeckern und Wegen häufig (162), im Neograder Komitat Freyn 1872 ebenfalls (348); nach Borbás 1876 kommt sie hier besonders massenhaft vor (240). Bei Names-Podhagry führt sie Holuby 1866 (163) als sehr gemein an. 1874 beobachtete sie dieser Botaniker bei Sillein und Budatin am Bahndamm (241). Im Marmaroser Komitat wurde sie 1855 schon in wenigen Exemplaren bei Hufst constatirt, 1875 ist sie hier überall bis Körösmezö (242) verbreitet. 1876 fand sie Behrendsen im Czirokagebiet (166), Wahlenberg 1814 flora carp. princip. (165) führt kein *Xanthium spinosum* an. Bezüglich des Vorkommens bei Hufst, sowie im nördlichen Ungarn überhaupt, kann auch Galizien als Land, aus dem die Pflanze gekommen ist, mit in Betracht gezogen werden. Bei Oedenburg traf sie Szontagh 1864 an Wegen und auf Aeckern

häufig an (196), bei Kronoczó und Umgebung (Gegend von Oedenburg) zählt sie Ebenhöch 1860—1861 auf (168).

Nach Siebenbürgen wird sich *Xanthium spinosum* wohl vom Banat aus verbreitet haben, vielleicht auch von der Moldau oder der Walachei. Löhr 1852 kennt es bereits dort (243); Schur 1866 führt es unter den Pflanzen des Landes an als „auf unbebauten, dünnen Plätzen, an Wegen“ (173). Im großen Kockelthale zwischen Mediasch und Blasendorf fand es Barth 1867 (174).

In der Bukowina erschien *Xanth. sp.* 1830, gleichzeitig mit dem ersten Auftreten der Cholera, weshalb ihm dort der Name Choleradistel beigelegt wurde, den es gegenwärtig noch führt, Reisseck (220). 1831 sah es Zawadski bei Czernowitz (244). Von 1833—1856 beobachtete es Herbieh in der ganzen Bukowina, fast überall in sehr großer Menge. So nennt er die Gassen von Czernowitz, die Dörfer am Dnjestr, die Hochebene zwischen Pruth und Dnjestr, das Pruththal (namentlich Sadagora und Czernowitz), das Sareththal, das Suczawathal, das Moldawathal; in letzterer Localität ist es etwas weniger häufig (245). Nach seiner Meinung ist es aus den östlichen Ländern eingeschleppt worden (246).

1832 fand Herbieh (245) *Xanthium spinosum* in Galizien bei Tismenice (östlich von Stanislawow) an Misthaufen der Judenhäuser und bei der Brücke über die Wram. Bei Stanislawow und in den umliegenden Gegenden: vom Ufer des Dnjestr bis zur Alpe Zaplata kam die Pflanze nicht vor, und ohne Zweifel haben wir hier eine directe und noch nicht alte Einschleppung. 1856 traf Herbieh unser *Xanthium* in mehreren Orten und zwar bei Synatin, Kolomea, Otynia, Stanislawow und umliegende Dörfer, Kalusz, Zurawna, Stry, weiter westlich aber nicht, so daß es in den zwei Jahrzehnten nur um fünf Meilen östlich vorgedrungen ist. Im Osten nennt Herbieh 1860 Czortkow, Zalesczyki, Horodenka (247). Bei Lemberg war es 1836 noch nicht, 1855 fand Tomaschek einige Exemplare (248), 1861—62 traf es derselbe in verschiedenen Vorstädten und es scheint mit fremder Wolle gekommen zu sein (249, 159). Bei Tarnopol ist es

1866 häufig; bis 1822 soll es hier Herbach nicht gefunden haben, wie Tomaschek berichtet, allein dieser Herr hat sich geirrt, denn Herbach spricht an der angeführten Stelle nicht von Tarnopol, sondern von Tarnow (246). 1861 fand sie Tomaschek in Bolechow (249). Rehmann 1868 nennt den Brzezaner, Tarnopoler, Czortkower und Kolomäer Kreis, so daß also zu dieser Zeit das ganze östliche Galizien erfüllt ist (250). Der älteste galizische Standort ist „nördlich von Nowosielce im Brzezaner Kreise, längs des Koropa-Flüßchens“ aus dem Jahre 1789, bemerkt von Hacquet (251). Es erscheint dieses Vorkommen besonders merkwürdig, indem es früher ist als alle bisher in Oesterreich und die meisten in Rußland erwähnten. Es ist sehr wahrscheinlich nicht vor dem Jahre 1861 bekannt geworden (251), weil es sonst Herbach und Tomaschek sicher erwähnt haben würden. Beide Autoren führen den Standort nicht an und das Vorkommen ist vielleicht nur ein sehr vereinzelt und sporadisches gewesen, ohne viel Werth für die Wanderungen der Pflanze. — Als die westlichsten Punkte der Verbreitung unseres *Xanthium* in Galizien nennt Rehmann 1868 (250) die Weichselufer bei Sandomierz, Tarnobrzeg und Ntokrzyszow. 1874 fand Watoszczak es bei Jaworow (nordwestlich von Lemberg (161).

In Mähren kommt *Xanthium spinosum* jetzt an vielen Orten vor und ist, wie sich mit Gewißheit behaupten läßt, mit Handelswolle eingeschleppt (namentlich mit ungarischer). Sein erstes Auftreten war immer sporadisch und auf Stellen geringen Umfangs beschränkt (220). Rohrer, Flora von Mähren 1835, kennt die Pflanze noch nicht (151), denn 1840 wird zuerst ihr Erscheinen constatirt: auf Schuttplätzen des südwestlichen Theils des Spielbergs bei Brünn, Reisseck (252). [Nach Makowsky (152) soll sie 1841 oder 1842 von Bayer zuerst entdeckt worden sein.] Sie breitete sich nicht übermäßig rasch aus, bis 1853 fand sie Makowsky immer nur am Spielberg, und erst 1862 ist sie häufig an Wegen, Gräben und schreitet zu den umliegenden Ortschaften vor (152). 1854 kam sie bei Lomnitz vor,

aber nur als „Gast“, der hier nicht ausreift und sich durch sich selbst nicht weiter fortpflanzt, Pluskal (253). 1856 sammelte sie Sapetza auf Schutt bei Klobauk (254), 1860 nennt Reisseck aufser Lomnitz und Brünn noch Iglau, Namiest, Weifskirchen, Neutitschein, welche Orte sämtlich Tuchwebereien besitzen (220). Makowsky fügt 1862 Mährisch-Trübau hinzu (152), Sapetza 1865 Fulnek, Freyberg, Krasna, Hotzendorf (alle in der Gegend von Neutitschein) (154). Bei Iglau hat sich die Pflanze nicht erhalten können; obwohl noch 1866 häufig, ist sie 1868 schon fast ganz verschwunden, Jaksch (255). 1867 ist sie gemein bei Holleschau, wo sie früher selten war, Sloboda (153). 1875 verdrängte sie um Petrau und Strafsnitz alle übrige Vegetation (256), Makowsky.

In Oesterreichisch-Schlesien wurde *Xanthium spinosum* 1850 bei Troppau von Urban entdeckt, 1851 war es bei Jägerndorf (257). Bei Bielitz fand es Kolbenheyer 1862 (155), und am Bahnhof Oswiecim Unverricht 1876, hier durch Vieh eingeschleppt (258). — — In Böhmen zählt Kosteletzky 1824 die Pflanze noch nicht auf (146), 1853 kennt sie Ascherson bei Bodenbach und Reichenberg (63), bei ersterer Stadt an Eisenbahndämmen (64). 1861 fand sie Reufs am Raudnitzer Bahnhofs und auf einem Schutthaufen bei Eidlitz nächst Komotau (149). 1862 beobachtete er sie häufig am Bahnhofs und im Dorfe Peček bei Podubrad (148). 1870 ist sie in Nordböhmen (die Prager Gegend mitgerechnet) völlig eingebürgert (259). — Das Vorkommen an Bahndämmen und Bahnhöfen, dem wir schon mehrfach begegnet sind und noch mehrfach begegnen werden, beweist die Einschleppung recht evident.

Das älteste Vorkommen von *Xanthium spinosum* im Erzherzogthum Oesterreich theilt Reisseck (220) mit: 1825 fand Fenzl die Pflanze bei Wien in der Nähe des botanischen Gartens, doch verschwand sie später. — Gegen 1830 tauchte sie bei Wien am ehemaligen Stubenthore an Wollmagazinen auf (220) und seit dieser Zeit ist sie ein bleibender Bürger der Wiener und der österreichischen Flora

überhaupt. 1846 zählt sie Neilreich in der Flora von Wien auf (260), 1852 verbreitete sie sich, ihm zufolge, hier allgemein (261). In demselben Jahre nennt Kreuzer (183) aus der Gegend von Wien: Simmering, Klosterneuburg, Stockerau, Aspern, zwischen Floridsdorf und Kagran, Herrenals. Bis 1860 ist sie indessen mehr oder weniger selten geblieben und erst von diesem Jahre an beginnt sie, sich bedeutend zu vermehren (262). 1869 führt Neilreich (263) an: Neustadt, Eggendorf, Neudörfl, Fels, Kirchberg am Wagram, überall häufig. Bei Hohenau (zwischen Wien und Brunn) giebt schon 1856 Andorfer sie als häufig an Wegen an (264). Im Westen Niederösterreichs entdeckte Kerner die Pflanze zuerst bei Krems 1846 (238), 1851 fand er sie auch bei Mautern (265); wahrscheinlich haben sie ungarische Schweine an diese Localitäten gebracht. In einem Straßengraben zwischen Maissau und Ziersdorf (nordöstlich von Krems) sammelte sie Steininger 1863 in einem Exemplar (266). — In seiner Flora von Oberösterreich sagt Britinger 1862 von ihr: „an Wegen, auf Schutt, wüsten Stellen. Bei Linz an der Straße nach Ebelsberg, doch in neuerer Zeit wieder verschwunden. Es ist eine südliche Pflanze, die mit Schaafwolle aus Ungarn eingeführt wurde“ (186).

In Slavonien kommt *Xanthium spinosum* nach Schuller u. s. w. 1866 „auf unbebauten Orten, an Ufern der Flüsse massenhaft vor und überzieht öfters mehrere Joch große Strecken“ (175). In Kroatien ist es nach Neilreich (267) 1869 ebenfalls eine sehr gemeine Pflanze. Schon 1861 fand es Klinggräff bei Agram (176). — In die südlichen Provinzen scheint unser *Xanthium* ziemlich frühe gekommen zu sein, Steudel und Hochstätter (143) nennen schon 1826 „*Austria Littoralis*“. Da man vermuthen möchte, daß diese Gegenden die Pflanze von Osten her bekommen haben, so ist diese Angabe für die Zeit der Einwanderung bemerkenswerth, denn Reisseck zufolge ist *Xanthium spinosum* in das zunächst liegende östliche Land, Serbien, erst nach 1828 gelangt. Sollte vielleicht eine unmittelbare Einschleppung

(— durch Schiffe —) stattgefunden haben? Host 1831 giebt als Standort an : in provinciis calidioribus ad vias, sepes et alibi (145). Koch, Synopsis etc. (48) nennt die südliche Gegend, um Triest und Fiume, Löhr, Enumeratio etc. (243) 1852 u. A. Krain Littorale, Istrien, Fiume, Dalmatien. — In Istrien nenne ich noch besonders Pisino 1843 (268), ganz Südistrien, wo es 1877 ein überaus gemeines und lästiges Unkraut ist (178), in Dalmatien: Spalato 1832, Petter (179), Cattaro 1872, Pantoscek (187), die Inseln Sansego 1868, Reufs (269) und Lesina 1846, Römer (270). — — Nachrichten über bestimmtere Daten der Einwanderung sind mir nicht zugegangen.

Dafs sich unsere Pflanze von den Donaufürstenthümern aus weiter nach der Türkei verbreitet hat, unterliegt wohl keinem Zweifel. Es stehen mir aber nur sehr wenige Nachrichten hierüber zu Gebote. In Bosnien ist sie nach Pantoscek 1871 bei Trebinje (177), nach Borbás bei Novi (240); in Montenegro bei Cetinje (177); in Thracien bei Puskoi, Griesebach 1843 (8). — In Griechenland war sie zur Zeit Sibthorp's, also Ende des 17. Jahrhunderts, noch nicht, 1855 existirt sie hier (35). — Auf der Cyklade Syra fand sie Weifs 1869 (271).

In Italien und Sicilien ist *Xanthium spinosum* gegen Ende des 17. Jahrhunderts noch nicht, denn Cupani (geb. 1679 zu Florenz) spricht nicht davon (35). Erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts, zur Zeit Micheli's fing es an sich einzubürgern. Um 1745 wurde es zu Verona eingeführt „par des terres sorties d'un jardin dans lequel on la cultivait“, de Candolle (35). In unserem Jahrhundert ist es in ganz Italien verbreitet (2, 35) wie auch folgende Standorte einigermaßen erkennen lassen. 1834 sammelte es Herbiech am Wege von Neapel über Avena nach Capua und von Polosella nach Rovigo (15), 1850 Rabenhorst bei Tarent, Bari und Gargano (273) an Wegen und wüsten Stellen, 1875 Marchesetti auf dem Wege von Frascati nach Rocca di Papa beim Dorfe Squarciatelli (274). 1871 erwähnt es Carnel in Toscana als eine Pflanze „communi della Toscana el

all' Alto el Bassa Italia“ (13), 1848 nennt es Cesati als Pflanze der Lombardei (14), 1848 fand es derselbe bei Vercellä ziemlich häufig (275). 1852 führt Löhr (243) Lombardei und Venedig an, 1873 zählt es Terracciano bei Murano auf (16). — Auf Sicilien fand es Todaro 1864 (276).

Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit kann man annehmen, daß *Xanthium spinosum* bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts nicht auf der Pyrenäenhalbinsel wuchs; namentlich kommt dabei in Betracht, daß es Barrelier (geb. 1606, gest. 1673) nicht kennt. Siehe de Candolle (35). Tournefort (geb. 1656, gest. 1706) ist der erste, welcher von der Pflanze spricht und zwar erwähnt er Portugal als Standort. Jetzt ist ihre Verbreitung hier und in Spanien eine allgemeine. Linné (ed. 1840, Richter) (277) nennt Lusitania; Willkomm sah sie auf seiner Reise 1844 in der Sierra Nevada, auf Schutt bei Guejas (278) und „an den Ufern des Guadalquivir von Andujar bis Sevilla und weiter hinab“ (17); auf seiner Reise 1850 in Unteraragonien z. B. Saragossa, beim See Albufera (18), häufig in Neukastilien, z. B. Madrid und Toledo, in Estremadura bei Plasencia, in Leon bei Salamanka (18). J. Lange (1851 und 1852) nennt Bilbao, Coruña, Tuy und Villafranca del Bierze (19). — Auf Mallorca fand Willkomm 1873 sie ziemlich verbreitet (279), auf den Azoren Watson 1847 (280). — — Ob *Xanthium spinosum* nach Spanien und Portugal von Südrufsland gekommen ist, oder, wie es de Candolle glaubt (35), von Amerika, wird wohl kaum zu entscheiden sein.

Frankreich kannte die Pflanze bis zur Zeit Magnol's nicht (d. h. bis etwa 1700). Von 1700—1763 (ungefähr) bürgerte sie sich in Montpellier ein, wahrscheinlich als Flüchtling des botanischen Gartens, in welchem sie — ihren Samen hatte man von Spanien bezogen — cultivirt wurde. 1765 zählt sie Gouan in seiner Flore de Montpellier auf, letztere Stadt scheint der erste Standort in Frankreich gewesen zu sein. Lamarck und de Candolle 1808 (21) nennen außer ihr noch Nizza und den Tempel zwischen Tarascon und St. Remy, Pyr. de Candolle (2) agros et vias Galliae

praesertim australis, wonach man eine schon weitere Verbreitung vermuthen kann. Lecoq 1857 (4) kennt aufer dem Süden noch einige Punkte im Centrum Frankreichs, nennt diese jedoch nicht. Bouchemann 1866 fand unser *Xanthium* bei Versailles an einigen Orten, „où il n'a pas persisté“ (25). 1868 sammelte es Goubert in der Gegend von Paris bei le Pecq am Ufer der Seine und auf dem Wege von Poissy nach Achères, beim ersten Orte in nur einem Individuum (281). 1871 erwähnen Gaudefroy und Mouilleforine noch etliche Localitäten aus der Umgegend von Paris (27). 1874 entdeckte Delacour bei einer Wollfabrik an der Marne, ebenfalls bei Paris, prächtige Exemplare (282). — — Man darf wohl glauben, daß nach allen diesen Orten, wie es für den letzten erwiesen scheint, die die Pflanze auf dem Wege des Handels gelangt ist. — Auf Corsica beobachtete sie Salis-Marschlin 1834 um Bastia (28).

In Belgien erwähnt Crépin 1860 *Xanthium spinosum* als verwildert (283). Nach Weimann 1859 kommt es zuweilen auf Schutthaufen bei Verviers vor, wo Tuchmanufacturen fremde Wolle (z. B. spanische) verarbeiten (300). 1862 fand Donckier ein Exemplar bei der Kirche zu Goé (31), 1863 ist es an mehreren Stellen bei Tirlemont eingeführt worden, Thielens (284). 1867 zählt es Cogniaux bei Gosselies auf (285). Devos 1870 rechnet es zu den plantes naturalisées ou introduites und bezeichnet es als zerstreut in einzelnen Exemplaren vorkommend „dans les lieux cultivées, sur les décombres, aux bords des chemins et sur les fumiers.“ [Also wie *Xanthium strumarium*.] Selten reifen die Früchte, denn die frühen Herbstfröste verhindern das (29). Hardy beobachtete es bei Tournay und Stavelot (286) 1870. Donckier und Durand 1873 und folg. Jahre geben eine Anzahl von Standorten aus der Provinz Lüttich an, aus denen hervorgeht, daß die Pflanze im Allgemeinen hier ziemlich verbreitet ist, an den einzelnen Localitäten dagegen, mit sehr geringen Ausnahmen, doch nur selten (287, 288, 289, 33). In der Provinz Brabant führt sie Baguet 1876 als „introduite“

an bei Wilsele, Maromsart und Hérent (290). — — Ueber die Zeit der Einwanderung, die auch hier, wie wir schon so oft es bemerkt haben, auf dem Handelsweg stattgefunden haben wird, habe ich nichts näheres erfahren können. Lecoq 1857 (4) nennt Belgien nicht. — — In Luxemburg ist *Xanthium spinosum* eine seltene oder wenig verbreitete Pflanze. Koltz fand es 1875—76 bei Ingeldorf (34). — Aus Holland ist mir wenig bekannt über sein Vorkommen; ich kann nur Katwijk bei Leiden nennen, wo es Oudemans 1872 fand (291).

In England kennt Smith 1805 *Xanthium spinosum* noch nicht (36). 1866 beobachtete es Bull in Herefordshire (292), 1871 Naylor (37) auf wüstem Boden bei den neuen West-India-Docks in Middlesex als eine in der Flora dieser Grafschaft neue Pflanze. In demselben Jahr fand Mrs. Sankley ein Exemplar in einem Hopfengarten zu Beckey bei Hastings (293); 1874 ist es bei Manchester und York naturalisirt (294), bei ersterer Stadt kannte es Grindon 1859 noch nicht (295). 1876 sammelte es Lees auf Schutt bei Hoo Mill in der Nähe von Kidderminster in Worcestershire (296). — In Schottland tauchte es nach Balfour 1871 bei Edinburg zwischen Canonmills und Borington plötzlich in Masse auf einem Weidegrund auf, wo früher eine Gerberei gestanden hatte, deren Trümmer über die Fläche ausgestreut worden waren. Ohne Zweifel sind die Früchte mit Häuten [oder mit Lohe] an diesen Ort eingeführt worden (297). 1873 fand Gilbert Stuart unser *Xanthium* „naturalized on the banks of the Tweed and the Gala (in the vicinity of Galashiels)“, wo „extensive wool washing and drying works“ bestehen (298). 1875 beobachtete es Peach auch bei Melrose, zweifellos mit australischer Wolle eingeführt (299). — — — Es braucht wohl nicht erst hervorgehoben zu werden, daß ohne Zweifel der Handel die Pflanze nach ganz Großbritannien gebracht hat.

In Deutschland ist *Xanthium spinosum* erst seit dem Anfange dieses Jahrhunderts als wildwachsende Pflanze bekannt. Gmelin 1808 ist der erste, der von ihm spricht, er hat es als Flüchtling aus dem botanischen Garten in Karls-

ruhe beobachtet (129). — Ich gebe im Folgenden die Standorte in den einzelnen Provinzen, und wir werden sehen, daß es ziemlich im ganzen Gebiet, aufser dem Norden, aber meist sehr zerstreut vorkommt; die Einschleppung durch den Handel liegt in der Mehrzahl der Fälle offen zu Tage.

Bis 1835 wurde die Pflanze in Schlesien nicht gefunden; in diesem Jahr beobachtete sie Weimann bei Grünberg „auf einem Schutthaufen in der Vorstadt hinter dem Gehöft eines Kaufmanns am Rande eines Bachs, von wo sie sich in der Entfernung einer halben Meile — unfehlbar durch die Hülfe des Bachs — weiter ansiedelte.“ Seitdem ist sie öfter gefunden worden (300). Erst später, aber vor 1859, hat man sie bei Breslau constatirt (300), andere Standorte kennt bis 1859 Weimann nicht. Uechtritz 1861—62 sagt, sie erscheine um und in Breslau alljährlich an verschiedenen Plätzen, doch bleibe sie selten (301). 1865 nennt er von solchen die „Hinterbleiche“ und „Gräbschen“ mit der Bemerkung, daß sie früher häufiger gewesen sei wie heute (302). 1877 erwähnt Cohn Schuttplätze an dem Oderthorbahnhofe (303). Von ferneren Standorten in der Provinz gebe ich an: 1857 Schweidnitz, auf Schutt und Wegen hier und da häufig (80), hier von Schumann (301) und Rupp 1870 ebenfalls gefunden (304); 1861 Sorau und ein Hof zu Ratibor, in dem oft ungarische Schweine untergebracht werden (301); 1863 Striegau (305); 1864 Primkenau, Bunzlau, Hainau, Peiskretscham (306); 1865 Ernsdorf bei Reichenau (302); 1871 Liegnitz an einem Lattenzaun der glog. Vorstadt, Gerhard (307).

In der Mark Brandenburg wurde *Xanthium spinosum* vom Anfang der fünfziger Jahre an an einer Reihe von Orten beobachtet, wohin es jedenfalls mit Wolle u. s. w. aus Ungarn u. s. w. gekommen ist. Ich lasse dieselben in chronologischer Ordnung folgen. 1853 nennt Ascherson Frankfurt, Neudamm, Brandenburg (63), 1855 Kotbus und Spremberg (308). Vor oder während 1859 (das Jahr wird nicht bestimmt angegeben) sah es Weimann (300) bei Züllichau und Sommerfeld. 1860 führt Ascherson Berlin beim Zellengefängniß,

Sorau, Gassen, Guben : am Ulrichsgarten an (309), 1861—62
 Guben : am Stadtgraben, Driesen (310), 1862—66 Potsdam :
 vor der Dampfmühle, Neu-Ruppin : Tuchmacher Ebell's
 Garten, Berlin : in der Heidestraße, wo es 1864 häufig war.
 Küstrin : Bauplatz an der Warthe (311). 1870 bemerkte
 Heinze die Pflanze an einer Gerberei zu Berlinchen (67),
 hier werden Lohe oder Häute zur Einschleppung gedient
 haben.

In Posen fand Ritschl sie 1855 bei Posen (308),
 in Preußen Grabowski 1861—62 auf Gemüllhaufen einer
 Gerberei bei Marienburg (312), Conwentz 1874 bei Heu-
 bude (Gegend von Danzig) (313).

Aus Pommern, Mecklenburg, Holstein sind mir keine
 Funde bekannt, obwohl ich die hierauf bezüglichen Schriften
 genau und ziemlich vollständig durchgesehen habe. — In
 der Provinz Sachsen fand Geran 1856 unser Xanthium bei
 Kettenmühle bei Mülhausen (314). 1861—62 berichtet Garke,
 daß es sich bei Halle vor dem Dorfe Giebichenstein ange-
 siedelt habe (315). 1863 sammelte es Gundermann bei
 Kalbe, 1866 Ebeling und Eggert vor dem Ulrichthore
 und der alten Neustadt von Magdeburg (311). — In den
 kleinen mitteldeutschen Staaten fand es Engel 1860 bei
 Dessau zwischen dem askanischen und Leipziger Thore (309).
 1850 beobachtete es Schönheit bei Jena an mehreren
 Orten (98), 1866 Ilse ebenfalls (97), nach letzterem ist es :
 „augenscheinlich eingeschleppt mit der Wolle einer nahen
 Spinnerei.“ — Im Königreich Sachsen entdeckte Artzt es
 1874 am Bahnhofe von Reichenbach im Vogtlande, wohin es
 offenbar die Eisenbahn gebracht hat (316).

In Rheinland und Westfalen sind nur sehr wenige Stand-
 orte zu verzeichnen. 1849 fand Pfeiffer die Pflanze bei
 Trarbach an der Mosel (317); Wirtgen (1817) erwähnt sie
 in seiner Flora der Rheinlande nicht (102). Weimann
 1859 sagt, daß man sie zuweilen bei Aachen auf Schutt-
 haufen sähe, wo fremde (spanische) Wolle von den Tuch-
 manufactures verarbeitet werde (300). In gleicher Weise
 ist sie mehrmals bei Siegen — 1852 und noch 3 bis 4 Mal

nachher — auf den Lohhaufen einer Gerberei oder Lohmühle („Schleifmühlchen“) aufgetaucht, immer nur kurze Zeit vegetierend (318, 319). Sie ist ohne Zweifel mit ungarischer Lohe, die manchmal zur Verwendung kommt, eingeschleppt.

In Hessen hat man ebenfalls nur wenige Fundorte entdeckt; Bauer beobachtete sie zuerst 1854 bei Eberstadt auf Schutthaufen (320), Anfang der 60er Jahre sah sie Reuling um Worms ziemlich häufig, wahrscheinlich mit wollenen Lumpen, die eine Kunstwollfabrik massenhaft bezieht, eingeführt (321). Dosch und Scriba 1873 geben an: Weg nach der Bürgerweide bei Worms, sehr selten (144). — In der Pfalz sah sie Prof. Hoffmann 1865 bei Lamprecht, Eisenbahnstation bei Neustadt a. d. Haardt (322), Trutzer 1874 und 1875 an einigen Stellen bei Kaiserslautern, er bezeichnet sie als „wohl verwildert“ und „unbeständig“ (350).

Aus dem Elsass giebt Kirschleger 1858 (126) als Standorte an Kolmar, Wasselonne, Bischweiler, und Xanthium spinosum ist nach ihm eine Pflanze, deren flüchtiges oder dauerndes Erscheinen man im 19. Jahrhundert oder gegen Ende des 18. zu constatiren vermag. Maeder fand es 1858 bei Mühlhausen (126). Da die genannten Städte Tuchwebereien besitzen, für welche ausländische Wolle bezogen wird, so ist wiederum der Gedanke an eine Einschleppung mit diesem Material sehr naheliegend. 1868 sagt Döll, daß es in neuerer Zeit auch bei Straßburg getroffen worden sei (323). — In Lothringen sammelte es Monard bei Ruelles, entre les jardins du Sablon, glacis des fortifications à la poste des Allemands 1866 (324).

Aus Baden stammt, wie schon auf Seite 93 erwähnt, die älteste Notiz über das Vorkommen von *Xanthium spinosum* in Deutschland. Gmelin constatirte es: circa Carlsruhe, am Holzmagazin, nec non ad vias publicas urbis passim sine dubio ex horto botanico emissa, nunc quasi spontanea (129). Es verschwand im Lauf der Zeit (349), 1867 bemerkte indessen ein Seminarist ein Exemplar am Calabrich (zwischen Mühlburg und Knielingen) (323), „wahrscheinlich zufällig verschleppt.“ An der Landstrasse bei Neckarau, 1 St. vom

bot. Garten in Mannheim und 2 St. von Schwetzingen, fand Döll 1837 ein Exemplar (349).

Württemberg besitzt die Pflanze an ziemlich vielen Orten. 1853 entdeckte sie Schütz an einer Stelle des Nagoldufers bei Calw (325). 1861 sagt er von ihr: „zerstreut auf Schutthaufen an der Nagold, am Kapellenberg und in Gärten. Wahrscheinlich durch südeuropäische Wolle eingeführt (326). 1859 beobachtete Schramm Xanth. sp. an einer wüsten Stelle bei Cannstadt, „gewiss eingeschleppt und nur sparsam vorhanden“ (327). 1860 fand es Steudel bei Böblingen, Dietrich bei Hegnach (Gegend von Waiblingen) „in einem Hopfengarten, der mit Abfällen ungarischer Wolle gedüngt war“ (328). Nach Finckh und Uraeh soll es auch bei Hohenheim nicht zu selten vorkommen 1861 (328). 1861 sammelte es v. Endreß am Wege von Ebingen nach Birz und Gmelin am Lothmanger Weg bei Stuttgart (329). 1863 constatirte es Schöpfer vor dem Aldringer Thor in Ludwigsburg, wohin es wahrscheinlich mit Wolle aus Ungarn oder mit Luzernerkleesamen eingeschleppt wurde (330). 1872 beobachtete es Völters auf einer Weinbergsmauer bei Metzingen (331).

In Bayern war die Pflanze bereits 1854 bei Ulm und hatte Regensburg schon einige Jahre früher erreicht, Reisseck (220). Bei letzterer Stadt fand sie auch Loritz 1870 in den Eisenbahnanlagen (332). In Südbayern kennt sie Sendtner 1854 noch nicht (136), 1861 beobachtete sie Fricke mit *Poa annua* in Nördlingen vor Wollarbeiterwohnungen sporadisch auftretend, „die Samen sind offenbar mit ungarischer Wolle eingeführt“ (333). 1867 trat sie in der Zolleis'schen Fabrik in Mering auf, wo sie früher nicht war und wohin sie mit Abfällen importirter Wolle gekommen ist, Caflisch (140). Mayenburg 1871—74 erwähnt Kriesdorf a. d. Vils und Vilsmühle (334), ebenso Passau, wo er sie an der Getraidehalle oberhalb der Brücke in einigen Exemplaren fand, wahrscheinlich durch Getreideschiffe aus Osten eingeschleppt (334) 1875 entdeckte sie Kreuzpointner

bei München an Getreidelagerhäusern, wo fremdes Getreide bewahrt wurde (335), früher fehlte sie hier.

In der Schweiz kennen sie weder A. v. Haller 1742 (3), noch Steudel und Hochstetter 1826 (143), noch Koch 1838 (48). 1847 giebt sie Laffon bei Büsingen, Buchthalen im Kanton Schaffhausen als selten auf Aeckern an (336), Déréglise fand sie 1874 auf Schutthaufen bei einer Mühle zu Genf (337).

Was das Vorkommen von *Xanthium spinosum* in den fremden Erdtheilen betrifft, so habe ich dasselbe in Amerika schon erwähnt. — In Asien nenne ich zunächst Transkaukasien, wo es schon lange heimisch und überall verbreitet ist (190, 192, 359); den schon früher angegebenen Standorten in diesem Lande reihe ich noch folgende an: Tiflis 1852 Pomorzoff (227), Derbent 1869 Becker (228), Becken des Rion's (bis zur Höhe von 3400') 1874 Stredinsky (229). In Armenien fand Koch unsere Pflanze 1836 und 1837, und hierhin mag sie wohl von Transkaukasien gelangt sein. In Centralasien zählt sie Regel 1878 bei Taschkent auf (338), wohin sie leicht die letzten Russenfeldzüge gebracht haben können. Bei den Angaben, die mir über das Vorkommen von *Xanthium strumarium* aus Asien vorliegen und die sich an der betreffenden Stelle meiner Arbeit über diese Pflanze finden, wird, mit Ausnahme von Transkaukasien und Armenien, *Xanthium spinosum* nirgends erwähnt, woraus man schliessen darf, dafs es an den dort citirten Orten nicht existirt, denn es würde den Forschern schwerlich entgangen sein. — In Afrika ist es im Norden und im Süden; im Norden in Algerien, wo es Desfontaines und Munby (letzterer um 1847) nicht gesehen haben, aber nach Boissier (1837) doch vorhanden ist (35). Lecoq (4) 1857 nennt Algerien ebenfalls. 1871 fand es Oberst Paris in der Umgebung von Konstantine bei Sidi-Mecid (339). Vielleicht ist durch die Expeditionen der Franzosen unser *Xanthium* nach Algier gekommen. — Im Süden hat es sich im Capland eingebürgert; Mitte der fünfziger Jahre existirte es hier noch nicht (35), verbreitete sich aber

nach der Einführung aus Europa (298) mit überaus großer Schnelligkeit an den Wegrändern und wüsten Plätzen des ganzen Landes, daß schon 1861 Alles von ihm erfüllt war (340). Besonders lästig, ja empfindlichen pecunären Schaden verursachend, ist die Pflanze für die Besitzer der Schaafheerden, denn die stacheligen Früchte haften mit enormer Zähigkeit in dem Vlies der Schaaf und sind nur mit sehr vieler Mühe, oft gar nicht, herauszubringen. Shaw 1873 sagt sogar, daß durch das infame Gewächs die Wolle 50 Proc. an Werth verliert (341). — In Süd-Australien wurde Xanth. sp. nach Schomburgk zuerst um 1850 constatirt als Pflanze der Wegränder, gewann aber bald „with alarming rapidity“ im ganzen Lande Terrain, unterstützt durch die Schaaf und Pferde, die es in ihren Haaren mitschleppten (360). Brown 1802—1805 kennt in Australien unser Xanthium noch nicht, womit ja die Angabe Schomburgk's stimmt. Wools 1866 giebt an, daß es um Sidney sehr häufig vorkomme, Bentham 1874, daß es in Queensland in derselben Weise wie im Capland die Weidegründe verschlechtert (298). Nach Schomburgk (360 und 343) gehört es jetzt in Südaustralien zu jenen Pflanzen, die „nicht nur in den Culturen als Unkräuter auftreten, sondern auch in Wald und Busch sich mit Unterdrückung aller einheimischen Gräser und Kräuter verbreiten, die Weiden verschlechtern und die Viehzucht stellenweise fast zur Unmöglichkeit machen.“ — In Tasmanien führt es Müller bei Hobart-Town und Lomneston an (344) — 1878 wahrsch. — Darüber, daß die Pflanze von Europa hergekommen ist, ist kein Zweifel.

Kurzer Rückblick.

Xanthium spinosum wächst in ganz Europa außer den nordischen Reichen: Schweden, Norwegen, Dänemark. Nach Spanien, Italien, Griechenland, Frankreich, den Niederlanden, England, Deutschland, Oesterreich läßt sich eine Einwanderung nachweisen, die theils im vorigen, theils in diesem Jahrhundert, oft erst in neuester Zeit, geschehen ist. Für die meisten

dieser Reiche kann man es außer Zweifel setzen, daß Südrußland das Land ist, von dem aus die Einwanderung stattgefunden hat, entweder unmittelbar oder mittelbar, d. h. von anderen Ländern aus, die die Pflanze schon von hier erhalten hatten (namentlich gehört Ungarn dazu). Da für Südrußland selbst eine Einwanderung sich nicht nachweisen läßt, und da die Art und Weise des Standorts der Pflanze eine solche nicht wahrscheinlich machen, so dürfen wir wohl diese Gegend als Vaterland betrachten. — Die Wanderung ist auf drei Wegen hauptsächlich erfolgt, 1) indem die Früchte den Borsten der Schweine, den Mähnen der Pferde, dem Vlies der Schafe u. s. w. anhafteten, 2) indem die Früchte mit Wolle, Häuten, Lohe, Getreide u. s. w., überhaupt Handelsartikeln, wanderten, 3) indem die Pflanze als Gartenflüchtling Terrain gewann.

Von den außereuropäischen Continenten kommt unser *Xanthium* in jedem vor. In Südamerika findet sie sich in Chili, den Laplatastaaten, Uruguay, Brasilien. Mehrere Autoren nehmen Südamerika als Vaterland an, doch wie es scheint mit Unrecht. Die Zeit der Einwanderung habe ich nicht erfahren können, wie mir überhaupt zu meinem Bedauern nicht allzu viele Angaben über die Verbreitung und Einwanderung in Südamerika zugänglich gewesen sind, ich daher ein ganz entscheidendes Wort nicht zu sprechen vermag. Die Vereinigten Staaten Nordamerikas ergriff *Xanthium spinosum* im Anfang dieses Jahrhunderts. — In Afrika besitzt es das Capland und Algerien, in Australien den Süden und Osten und Tasmanien. In das Capland und Australien wurde es erst Ende der fünfziger Jahre eingeführt, breitet sich aber jetzt über weite Strecken aus, die Wollproduction sehr beeinträchtigend. Algerien hat es wahrscheinlich durch die Feldzüge der Franzosen im zweiten Viertel unseres Jahrhunderts erhalten.

**Quellen zur Geschichte der Verbreitung und Einwanderung von
Xanthium strumarium und *Xanthium spinosum*.**

Willkürlich geordnet.

1. Caroli Linnaei systema vegetab. editio decima sexta c. C. Sprengel 1826, III, p. 852.
2. Aug. Pyr. de Candolle, Prodrômus system. natur. regni veg. V. 1836, p. 523.
3. Walper's Repertorium Botanices syst. VI, p. 150, 1846.
4. Lecoq, études de la géogr. bot. de l'Europe VII, 1857, p. 287.
5. Bentham, in the Journal of the Linnean soc. XIII, 1873, p. 437.
6. Lenz, Botanik der Griechen und Römer 1859, S. 471.
7. C. Fraas, Synopsis plant. fl. class. 1870, p. 216.
8. Grisebach specil. fl. Rumel. et Bithyn. 1843, II, p. 227.
9. Pančić in Verhandl. d. zool. bot. Ver. in Wien 1856, S. 554.
10. P. A. Matthioli, Kreuterbuch 1586, S. 405 c.
11. J. Bauhin, Historia plantarum etc. III, 1651, p. 572.
12. Th. Tabernämontanus, Neu vollk. Kreuterbuch 1664, S. 1157.
13. Caruel, statistica bot. della Toscana 1871.
14. V. v. Cesati in Linnaea 21, p. 45, 1848.
15. Herbig in Flora 1834, Beibl. II, S. 90, 109 u. 113.
16. Terracciano in Nuove giornale botanico italiano (publicato da O. Beccari) 1873, p. 85.
17. Willkomm in Botan. Zeit. 4, 1846.
18. Willkomm in Flora 1852, S. 198.
19. J. Lange in Videnskabelige Meddeleser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn 1861, p. 105.
20. Watson in the London Journal of Botany 1844, p. 603.
21. Lamarck et A. P. de Candolle, Synopsis plantarum in flora gallica 1806, S. 185.
22. Personnat in Bull. d. l. s. b. d. France 1870, p. CXIX.
23. Paillot, ibidem, 1870, p. LXXVI.
24. Jaubert, ibidem, 1870, p. CXXVI.
25. Landrin, ibidem, 1866, p. 277.
26. Brisout de Barneville, ibidem, 1869, p. 297.
27. Gaudefray et Mouillefarine, ibidem, 1871, p. 250.
28. Dr. Salis-Marschlins in Flora 1834, Beibl. II. Bd., S. 32.
29. Dévos in Bull. d. l. soc. roy. de Bot. de Belgique 1870, p. 104.
30. Durand, ibidem, 1875, p. 35.
31. Donckier, ibidem, 1862, p. 236.
32. Marchall et Hardy, ibidem, 1868, p. 265.
33. Durand, ibidem, 1877, p. 117.
34. Koltz in Recueil des mémoires et des travaux publiés par la soc. de Bot. du grandduché de Luxembourg I, 1874, p. 67, II—III, 1875—76, p. 83. 109.

35. Alph. de Candolle, géographie bot. rais. II, p. 671, 715, 729, 730, 1855.
36. Smith, flora britannica, III, 1805, p. 1017.
37. Naylor in the Journal of Botany Brit. and for. IX, 1871, p. 371.
38. Bromfield in the Phytologist III, 1849, p. 525.
39. Fries in Flora 1843, I. Bd., S. 336.
40. Fries, summa vegetabilium Scandinaviae, 1846, p. 9.
41. L. Hvasser, in geogr. plant. intra Sueciam distrib. adnot. 1835, p. 57.
42. Den tredie part aff den Danske Vrtebog, 1647, p. 379.
43. Simonis Paulli, quadripartitium Botanicum, 1667.
44. Koch in Videnskabelige Meddeleser fra den nat. Forening in Kjøbenhavn, 1862, p. 128.
45. L. Fuchs, New Kreuterbuch, 1543, Cap. CCXX.
46. A. G. Roth, tentamen florae Germaniae I, p. 410, 1788.
47. Schkuhr, botan. Handbuch, II, p. 240, 1808.
48. W. D. J. Koch, Synopsis der deutschen und schweizer Flora, 1838, S. 462.
49. Reichenbach, Deutschl. Flora, 1860, S. 120, 19. Bd.
50. Thienemann in Flora 1861, p. 728.
51. Sanio in Linnaea 29, 1857—58, S. 189.
52. L. Maier in Botan. Zeit. 12, 1847, S. 205.
53. Preuschoff in Schriften der ökon.-physik. Gesellsch. zu Königsberg, 1876, S. 41.
54. Lucas, ibidem, 1866, S. 156.
55. Kühling, ibidem, 1866, S. 13.
56. Lucas, ibidem, 1860, S. 50.
57. Zabel in Archiv d. Ver. f. Frd. d. Naturg. in Mecklenburg 1859, S. 54.
58. Zabel, ibidem 1861, S. 420.
59. Boll, ibidem, 1849, S. 86.
60. Boll, ibidem, 1864, S. 116.
61. Wiggers, primitiae florae holsatiae, 1780, p. 69.
62. S. Elsholtii Flora Marchica, 1663, p. 108.
63. Ascherson in Linnaea 1853, p. 400.
64. Ascherson in Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 1854, S. 437.
65. Diétrich, Flora der Gegend um Berlin, 1824, S. 844.
66. Itzigsohn und Hertsch in Botan. Zeit. 2, 1854.
67. Warnstorf in Verh. des botan. Ver. für d. Prov. Brandenburg 1871, S. 17.
68. Peck, ibidem, 1868, S. 145.
69. Winter, ibidem, 1870, S. 19.
70. v. Thümen-Gräfendorf in Flora 1857, S. 731.
71. Pankert in Verh. d. bot. Ver. f. d. Prov. Brandenburg 1860, S. 10.
72. Holla, ibidem, 1861—62, S. 64.

73. Müller im Jahresber. der Schule zu Lübben 1876, S. 15.
74. Engler in Abhandl. d. schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur 1868, S. 111.
75. Burkhardt in Abh. d. nat. Gesellsch. zu Görlitz 6. Bd., I. Heft, 1851.
76. Schneider, Flora von Bunzlau, 1837.
77. Limpricht in Abh. d. schles. Gesellsch. für vat. Kultur 1872/73, S. 57.
78. Wimmer, *ibidem*, 1859, S. 119.
79. Cohn, *ibidem*, 1860, S. 121.
80. Wimmer, *ibidem*, 1859, S. 65.
81. Helmrichs, Prodr. florum sudniciensis, p. 18, 1857.
82. Kölbing in Flora I. Bd., S. 197, 1837, 20. Jahrg.
83. F. W. Meyer, Chloris hannovera, 1836, p. 406.
84. Pape im 12. Jahresb. d. nat. Gesellsch. zu Hannover 1862, S. 31.
85. Nöldeke, *ibidem*, 1864, S. 28.
86. Pape in Jahreshefte d. nat. Ver. f. d. Fürst. Lüneburg III, 1867, S. 69.
87. Alpers in Abh. d. nat. Ver. zu Bremen IV, 1875, S. 355.
88. v. Holle im 12. Jahresb. d. nat. Ges. zu Hannover, 1862, S. 15.
89. Hagena in Abh. d. nat. Ver. zu Bremen II, 1871, S. 103.
90. Lachmann, Flora Brunsviciensis, II, 1831.
91. Schneider in Verh. d. bot. V. f. d. P. Brandenburg 1869, S. 53.
92. Schatz in Botan. Zeit. 35, 1873.
93. Rother in Verh. d. bot. V. f. d. P. Brandenburg 1865, S. 50.
94. Sprengel, Flora Halensis, 1806, p. 269.
95. Zinn, Catalogus plant. horti acad. et agri götting. 1757, p. 13.
96. Schmidt u. Müller im 2. Jahresber. der Gesellsch. von Frd. der Nat. in Gera 1859, S. 25.
97. Ilse in Botan. Zeit. 49, 1866.
98. Schönheit in Linnaea 33, 1864—65, p. 752.
99. Böhmeri florum lipsiae indigena, 1750, p. 268.
100. v. Bönninghausen, Prodr. florum monasteriensis westphal., 1824, p. 289.
101. Müller in Verh. d. nat. V. d. preufs. Rheinl. u. Westfalens 1860, S. 188.
102. Wirtgen, Flora der preufs. Rheinprovinz, 1857, S. 281.
103. Wirtgen in Verh. d. nat. V. d. preufs. Rheinl. u. Westfalens 1850, S. 22.
104. Henfrey und Francis, *ibidem*, 1851, S. 343.
105. H. Hoffmann, 1868 (Arealnotizen).
106. Bogenhard in Flora 1839, II. Bd. Beibl. S. 37.
107. Polstorf bei Prof. H. Hoffmann's Arealnotizen 1851.
108. Gutheil in Flora 1839, II. Bd. Beibl. 37.
109. J. A. Pollich, historia plant. in palatinatu elect. 1777, p. 607 II.
110. Hildebrand in Verh. d. nat. V. d. preufs. Rheinl. u. Westfalens 1866, S. 75.

111. Thieme in Flora 1844, I. Bd., S. 216.
112. Walther, Flora von Gießen, 1802, S. 689.
113. Heyer-Rofsmann, Phan.-Flora von Oberhessen, 1860.
114. Dosch u. Scriba, Flora vom Großh. Hessen, 1873.
115. Hergt, Flora von Hadamar, 1822.
116. Rudio in Jahrb. d. Ver. f. Nat. im Herzogth. Nassau, 1851.
117. Fockel, Flora Nassau's, 1856.
118. v. Bergen, Flora Frankfurtana, 1750, p. 263.
119. Gärtner-Meyer-Scherbius, Flora der Wetterau, III. Abth., S. 391, 1801.
120. C. Reufs bei Prof. H. Hoffmann's Arealnotizen.
121. Dr. F. W. Schultz in Jahresber. d. Pollichia 1863.
122. Schultz, Flora der Pfalz.
123. H. Hoffmann, 1850, Arealnotizen.
124. Bauer, Handschriftl. Bemerkung in Schnittpahn, Flora von Hessen, 1853, bei X. str.
125. H. Hoffmann, 1851, Arealnotizen.
126. Kirschleger, Flore d'Alsace III, 1858, p. 101 u. 308.
127. Kirschleger in Annales d'Alsace 1865.
128. Humbert in Bull. d. l. soc. d'histoire nat. du dép. de la Moselle 1870, p. 74.
129. Gmelin, Flora badensis etc., 1808, III, p. 686.
130. Dierbach, Flora heidelbergensis, 1820, p. 510, II.
131. H. Hoffmann 1867, Arealnotizen.
132. Emmert-Segnitz, Flora von Schweinfurt.
133. Funk im 2. Ber. d. nat. Ges. zu Bamberg 1854, S. 50.
134. Sturm-Schnitzlein, Pflanzen von Nürnberg u. Erlangen, 1860.
135. Jungermann, Catalogus plant. circa altorfum noricum et vicinis quibusdam locis, 1615.
136. Sendtner, Vegetationsverhältnisse von Südbayern, 1854, S. 816.
137. Priem im 7. u. 8. Jahresb. d. nat. Ver. in Passau, 1865—68, S. 90.
138. Caflisch in Flora 1848, S. 307.
139. Caflisch, Flora von Augsburg, 1850, S. 51.
140. Caflisch im 19. Ber. d. nat. Ver. in Augsburg 1867, S. 109.
141. Schübler u. Martens, Flora von Württemberg, 1834, S. 627.
142. Finckh in Jahresb. d. Ver. für vaterl. Nat. in Württemberg, 1860, S. 156.
143. Steudel et Hochstätter, Enumeratio plant. Germaniae Helveticaeque indig., 1826, p. 136.
144. Ducommun in Verh. der schweiz. nat. Gesellsch. in Solothurn 1869, S. 69.
145. Host, Flora austriaca, 1831, II, p. 616.
146. Kosteletzky, Clavis analytica in Floram Bohem. phan., 124, p. 128.
147. Schanta in Lotos 1861, S. 51.
148. Reufs, ibidem, 1862, S. 236.
149. Reufs, ibidem, 1861, S. 225.

150. Thiel, in *Lotos* 1862, p. 253.
151. Wawra in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1852, I, S. 186 u. 177.
152. Makowsky in *Verh. des nat. V. in Brünn* 1862, I, S. 37, 34, 120.
153. Sloboda, *ibidem*, 1867, IV, S. 111.
154. Sapetza in *Abh. d. nat. Gesellsch. zu Görlitz* 1865, S. 38.
155. Kolbenheyer in *Verh. des zool.-bot. Ver. in Wien* 1862, S. 1202.
156. Ascherson in *Verh. d. bot. V. f. d. P. Brandenburg* 1865, S. 113.
157. Herbich in *Flora* 1834, S. 566.
158. Hückel in *Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien* 1866, S. 283.
159. Tomaschek, *ibidem* 1862, S. 912.
160. Tomaschek, *ibidem*, 1868, S. 348.
161. Watoszczak, *ibidem*, 1874, S. 533.
162. Knapp, *ibidem*, 1865, S. 130.
163. Holuby, *ibidem*, 1866, S. 69.
164. Szontagh, *ibidem*, 1863, S. 1069.
165. Wahlenberg, *Flora carpatorum princip.* 1814, p. 307.
166. Behrendsen in *Bot. Zeit.* 1876, 43.
167. Kerner in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1857, S. 279, VII.
168. Ebenhöch, *ibidem*, 1860—61, V, S. 59.
169. Szontagh, *ibidem*, 1864, S. 482, XIV.
170. Sadler, *Verzeichnifs der Gewächse um Pesth u. Ofen*, 1818.
171. Rochel, *Reise in das Banat*, 1838.
172. Schneller in *Verh. d. bot. Ver. für Nat. zu Prefsburg* 1859, IV, S. 82.
173. Schur, *Enumeratio plant. transsilvaniae*, 1866, p. 428.
174. Barth in *Verh. u. Mittheil. d. siebenb. V. f. Nat. zu Hermannstadt* 1867, S. 86.
175. Schulzer-Kanitz-Knapp in *Ver. d. zool.-bot. V. in Wien* 1866, S. 113.
176. v. Klinggräff in *Linnaea* 31, 1861—62, S. 26.
177. Pantoscek in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1871—72, S. 39.
178. Freyn, *ibidem*, 1877, S. 373.
179. Petter in *Flora*, I. *Intellgbl.*, S. 14, 1832.
180. Alexander in *Annals and Mag. of natural history* 1846, XVIII, p. 100.
181. Tomaschek in *Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien* 1859, S. 40.
182. Reichhardt, *Flora des Bades Neuhaus bei Cilli*, 1860.
183. Kreutzer, *Taschenbuch der Flora Wiens*, 1852, S. 317.
184. Neilreich in *Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien* 1859, S. 174.
185. Hakel, *ibidem*, 1873, S. 567.
186. Brittinger, *ibidem*, 1862, S. 1045.
187. Leybold in *Flora* 1854, S. 658.
188. Rostafinski in *Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien* 1872, S. 145.
189. Lindemann in *Bull. de la soc. impér. des naturalistes de Moscou* 1860, III, p. 124.
190. Ledebour, *Flora Rossica*, II, p. 515.

191. Bänitz in den Schriften der königl. physik.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg 1865, S. 91.
192. Georgi, Geogr.-physik. Beschreibung des russ. Reiches, III. Theiles V. Bd., 1800, S. 1297.
193. Downar im Bull. de la s. imp. des nat. de Moscou 1861, I, p. 169.
194. Gruner, ibidem, 1868, I, p. 284.
195. Ostrovsky, ibidem, 1867, IV, p. 569.
196. Regel et Herder, ibidem, 1867, III, p. 125.
197. Wirzén, dissertatio geogr. plant. prov. Casan, 1839.
198. Regel et Herder in Bull. de la soc. i. des nat. de Moscou 1872, II, p. 423 ff.
199. Lindemann, ibidem, 1867, II, p. 526.
200. Gruner, ibidem, 1868, IV, p. 415.
201. Gruner, ibidem, 1872, I, p. 120 ff.
202. Marschall v. Bieberstein, Flora taurico-caucasica II, 1808, p. 398.
203. Koch in Linnaea 1851, 24, p. 314.
204. v. Steven in Bull. de la s. i. d. nat. de Moscou 1856, IV, p. 378.
205. Becker, ibidem, 1866, III, p. 191, 199 ff.
206. Becker, ibidem, 1858, I, p. 50.
207. Kotschy in Flora 1843, II. Bd., S. 501.
208. Besser in Flora, Beibl. I. Bd., 1834, S. 15.
209. Herder in Bull. de la soc. i. des nat. de Moscou 1865, II, p. 399.
210. Duckerby-Sollier-Sannier in Bull. de la soc. bot. de France 12, 1865, p. 326.
211. Kotschy in Flora, II. Bd., 1842, S. 211.
212. Palacky in Flora 1860, S. 295.
213. Vatke in Linnaea 39, 1875, S. 494.
214. Bruhin in Verh. d. zool.-bot. V. in Wien 1876, S. 255.
215. Löw in Just, botan. Jahresh. 1875.
216. Humboldt-Bonpland, Synopsis plant. aequin. orbis novi II, 1823, p. 502.
217. Schaffner, bei Prof. H. Hoffmann's Arealnotizen.
218. Schultz in Flora 1856, S. 356.
219. Philippi in Linnaea 30, S. 244, 1859—60.
220. Reisseck in Verh. d. zool.-bot. V. in Wien 1860, S. 105—108.
221. Bunbury in Annals and Mag. of nat. hist. 1853, p. 465.
222. Palacky in Lotos 1862, p. 241.
223. Grisebach in Behm's geogr. Jahrb. VI, S. 278, 1876.
224. Ascherson in Verh. d. bot. V. f. d. P. Brandenburg 1875, S. 12.
225. Pokorny in den Schriften zur Verbreit. nat. Kenntnifs in Wien 1861/62, 2. Bd.
226. Hamm in Natur 1859, S. 121.
227. Herder in Flora 1870, S. 276.
228. Becker in Bull. d. l. s. i. des nat. de Moscou 1869, I, p. 192.
229. Stredinsky in Just, botan. Jahresh., 2. Jahrg., S. 1147.

230. Koch in *Linnaea* 17, 1843, S. 44.
231. Becker in *Bull. d. l. s. i. des nat. de Moscou* 1868, I, p. 193—233.
232. Becker, *ibidem*, 1867, I, p. 105.
233. Belke, *ibidem*, 1866, I, p. 243.
234. Holtz in *Linnaea* 1878, 42, II. Heft, S. 174.
235. Lindemann in *Bull. d. l. s. i. des nat. de Moscou* 1867, II, p. 526.
236. Czihak in *Flora* 1836, 19. Jahrg., S. 58, Bd. II.
237. Wiezbiecki in *Flora* 1840, I. Bd., S. 375.
238. Kerner, *Pflanzenleben der Donauländer*, S. 286, 1863.
239. Bolla in *Verh. d. Ver. f. Nat. zu Presburg* I, 1856.
240. Borbás in *Just, botan. Jahresb.* 1876, 3. Abth. 1878, S. 1174.
241. Holuby, *ibidem*, 1874, 2. Jahrg.
242. Vágner, *ibidem*, 1876, 3. Abth. 1878, S. 1174.
243. Löhr, *Enumeratio etc.*, 1852.
244. Zawadzki in *Verh. d. nat. V. in Brünn* 1869, S. 62.
245. Herbig in *Flora* 1857, S. 507.
246. Herbig in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1860, S. 625.
247. Herbig, *ibidem*, 1860, S. 615.
248. Tomaschek, *ibidem*, 1859, S. 53.
249. Tomaschek, *ibidem*, 1861, S. 71 und 75.
250. Rehmann, *ibidem*, 1868, S. 489.
251. Hölzl, *ibidem*, 1861, S. 446.
252. Reisseck in *Flora* 1841, 24. Jahrg., II, S. 686.
253. Pluskal in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1854, S. 199.
254. Sapetza, *ibidem*, 1856, S. 471.
255. Jaksch in *Verh. d. nat. V. in Brünn* 1868, III, S. 171.
256. Makowsky, *ibidem*, 1875, S. 62.
257. Urban in *Lotos* 1851, S. 230.
258. Uechtritz in *Abh. d. schles. Gesellsch. f. vat. Cultur* 1876, S. 289.
259. Celakowsky in *Botan. Zeit.* 1871, S. 41.
260. Neilreich in *Flora* 1847, S. 75.
261. Neilreich in *Flora* 1852, S. 458.
262. Neilreich in *Verh. des zool.-bot. V. Wien* 1870, S. 615.
263. Neilreich, *ibidem*, 1869, S. 268.
264. Andorfer, *ibidem*, 1856, S. 93.
265. Kerner, *ibidem*, 1851, S. 28.
266. Steininger, *ibidem*, 1866, S. 488.
267. Neilreich, *ibidem*, 1869, S. 792.
268. Heuffer in *Flora* 1843, 26. Jahrg., II. Bd., S. 768.
269. Reufs in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1869, S. 141.
270. Römer in *Botan. Zeit.* 1846, 17.
271. Weifs in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1869, S. 47.
272. Caruel in *Botan. Zeit.* 1867, 25.
273. Rabenhorst in *Flora* 1850, S. 324, 348, 378.
274. Marchesetti in *Verh. d. zool.-bot. V. in Wien* 1875, S. 604.
275. Cesati in *Linnaea* 1863, S. 242.

276. Todaro in *Botan. Zeit.* 1864, 7.
277. C. *Linnaei systema etc.* edidit Richter 1840, p. 934.
278. Willkomm in *Flora* 1846, S. 676.
279. Willkomm in *Linnaea* 40, 1876, S. 53.
280. Watson in the *London Journal of Botany* 1847, VI, p. 382.
281. Brisout de Barneville in *Bull. d. l. soc. bot. de France* 1868, p. 23 et 24.
282. Delacour, *ibidem* 1874, p. 283 Anmerkung.
283. Crépin in *Flora* 1861, S. 381.
284. Thielens in *Bull. d. l. soc. roy. de bot. de Belgique* 1864, III, p. 147.
285. Cogniaux, *ibidem*, 1867, VI, S. 387.
286. Hardy, *ibidem*, 1870, S. 128.
287. Donckier und Durand, *ibidem*, 1873, S. 406.
288. Douckier und Durand, *ibidem*, 1874, S. 526.
289. Douckier und Durand, *ibidem*, 1875, S. 315.
290. Baguet, *ibidem*, 1876, S. 136.
291. Oudemans in *Nederlandsch kruidkundig Archief*, Tweede serie, 1. Deel, 2. Stuck, 1872, p. 139.
292. *Bull.* 1866, bei Prof. H. Hoffmann's Arealnotizen.
293. Saunders in the *Journal of Botany*, *Brit. and for.* 1871, IX, p. 51.
294. Babington, *ibidem*, 1874, XII, p. 216.
295. Grindon, the *Manchester Flora* 1859.
296. Lees in the *Journal of Botany*, *Brit. and for.* 1876, XIV, p. 215.
297. Balfour, *ibidem*, 1871, p. 380.
298. Brown in the *Gographical Magazine* 1874, p. 321 ff.
299. Peach in *Just, botan. Jahresb.* 1875, S. 603, 3. Jahrg.
300. Weimann in *Natur* 1859, S. 256.
301. Uechtritz in *Verh. d. b. V. f. d. P. Brandenburg* 1861—62, S. 210.
302. Uechtritz, *ibidem*, 1865, S. 90.
303. Cohn, Bericht über die Thät. d. botan. Section 1877, Erforschung der schles. Flora, zus. von Uechtritz.
304. Engler in *Verh. d. b. V. f. d. P. Brandenburg* 1870, S. 57.
305. Uechtritz, *ibidem*, 1863, S. 135.
306. Uechtritz, *ibidem*, 1864, S. 112.
307. Gerhardt in *Abhandl. der schles. Gesellsch. f. vat. Cultur* 1874, S. 123.
308. Ascherson in *Linnaea* 1856, 28, S. 589.
309. Ascherson in *Verh. d. b. V. f. d. P. Brandenburg* 1860, S. 175.
310. Ascherson, *ibidem*, 1861—62, S. 258.
311. Ascherson, *ibidem*, 1866, S. 132.
312. Klinggräff, *ibidem*, 1861—62, S. 189.
313. Conwentz in *Just, botan. Jahresb.* 2. Jahrg. 1874, S. 1036.
314. Garke in *Verh. d. b. V. f. d. P. Brandenburg* 1861—62, S. 241.
315. Bornemann in *Zeitschr. für die ges. Naturw.* 1856, S. 131.
316. Artzt in *Jahresb. d. V. f. Nat. zu Zwickau* 1875, S. 88.

317. Wirtgen u. Koch in Flora 1849, S. 79.
318. Rudio in Jahrb. d. V. f. Nat. im Herzogthum Nassau 1852.
319. Jüngst, Flora Westfalens 1869, S. 371.
320. Bemerk. in Bauer's Herbarium (in Giefsen).
321. Reuling 1865, bei Prof. H. Hoffmann's Arealnotizen.
322. H. Hoffmann 1865, Arealnotizen.
323. Döll in Mannheimer V. für Nat. 34. Jahrg. 1868, S. 66.
324. Monard in Bull. de la soc. d'histoire nat. du dép. de la Moselle 1866, p. 160.
325. Schütz in Jahresh. des Ver. f. vaterl. Nat. in Württemberg 1854, S. 10.
326. Schütz, Flora des nördl. Schwarzwalds, I. Heft 1861, S. 31.
327. Schramm in Flora 1856, S. 615.
328. Finckh und Urach in Jahresh. d. V. f. v. Nat. in Württemberg 1861, S. 353.
329. Finckh und Urach, ibidem, 1862, S. 190.
330. Finckh und Urach, ibidem, 1864, S. 52.
331. Finckh und Urach, ibidem, 1872, S. 238.
332. Loritz 1870, bei Prof. H. Hoffmann's Arealnotizen.
333. Frickhinger im 14. Ber. d. nat. Ver. in Augsburg 1861, S. 39.
334. Mayenberg im 10. Ber. d. nat. Ver. in Passau 1871—74, S. 88, 104.
335. Kreuzpointner in Flora 1876, S. 79.
336. Laffon in Verh. d. schweiz. nat. Gesellsch. bei ihrer Versammlung zu Schaffhausen 1847, S. 281.
337. Déréglise in Bull. d. l. s. roy. de Bot. de Belgique 1877, p. 239.
338. Regel in Bull. d. l. s. i. des nat. de Moscou 1878, p. 172, II.
339. Paris in Bull. d. l. s. b. de France 1871, p. 263.
340. D'Urban in the Journal of the Proceedings of the Linnean society, Botany 1864, VII, p. 269.
341. Shaw in Just, botan. Jahresh. 2. Jahrg. 1874, S. 1107.
342. Brown, Prodrumus florum novae Hollandiae, 1827.
343. Schomburgk in Wiener Gartenzeitung, Jan. 1879.
344. v. Müller in Just, botan. Jahresh., 3. Abth. 1878, S. 1174.
345. Chamisso in Linnaea 1831, VI, S. 157.
346. Karsch, Phan.-Flora der Prov. Westfalen 1853, S. 303.
347. Dr. Uloth, Schriftliche Mittheilung an mich, April 1879.
348. Freyn in Verh. d. zool.-bot. V. in Wien 1872, S. 349.
349. Döll, Flora des Großherzogthums Baden, II, S. 848, 849, 1859.
350. Trutzer, Flora von Kaiserslautern in Jahresber. der Pollichia XXXIV und XXXV, 1877, S. 40.
351. Gallenmüller, Phan.-Flora von Aschaffenburg 1876.
352. Hauck, Die botan. Untersuchung der Gegend von Nürnberg, 1858, S. 11.
353. A. Th. Wegelin, Enumeratio stirp. Helvet. 1837, p. 21.
354. A. M. Smith in Verh. des zool.-bot. Ver. in Wien 1878, S. 366.

355. Ed. Josch, Flora von Kärnthen 1853, S. 68.
356. Baenitz, Beiträge zur Flora des Königsreichs Polen 1871, S. 13.
357. Behrendt im Programm der städt. Realschule zu Tilsit 1877, S. 12.
358. David Christison in Transact. of the bot. Soc. Edinburgh, XIII, 1878, p. 267.
359. Radde, Vier Vorträge über den Kaukasus, 36. Ergheft zu Petermann's geogr. Mitth. 1875, S. 29, 31.
360. Schomburgk, on the naturalized weeds and other plants in South Australia, 1879.

- Streng* : Silberkies vom Andreasberg. (Vf.)
Ders. : Geolog. mineralog. Mittheilungen. (Vf.)
Regel : Gartenflora, 1878 Aug. bis Dec. 1879 Jan. bis Dec. 1880 Jan. bis Mai. (Prof. Hoffmann.)
Fittica : Jahresber. der Chemie 1877, H. 2. 3. 1878, H. 1. 2. 3. Registerbd. 1867—76. (Ricker'sche Buchh.)
Hoffmann : Blattdauer. (Vf.)
H. Welcker : Ueber Bau und Entwicklung der Wirbelsäule. (Dr. Buchner.)
Hoffmann : Ueber anomale Holzbildung. (Vf.)
Ders. : Ueber anomale Herbstzeitlose. (Vf.)
Fritsch : Insectenfauna v. Oestr.-Ungarn. (Prof. Hoffmann.)
Hoffmann : Culturversuche. (Vf.)
H. Hoffmann : Rundwerden von Cactusstämmen. (Vf.)
 Report of the Commissioner of Indian Affairs 1872. (Dr. Buchner.)
 Almanach d. Münchener Acad. d. Wiss. 1875. (Ds.)
Menzer : Weinfahrt durch Hellas. (Ds.)
Hinrichs : Storm of Easter Sunday 1878, Jowa. (Prof. Hoffmann.)
Heiligenthal : Baden und Friedrichsbad in Baden-Baden. (Ds.)
 The Universal Engineer, Vol. 4, Nr. 5. (V. Verl.)
Ziegler : Phänolog. Beobachtungen. (Vf.)
B. Hirsch : Biogr. v. R. Buchheim. (Vf.)
Sponholz : Salzschlirf, s. Heilquellen u. s. Moorbäder. (O. Roth.)

Berichtigung.

- S. 66 Z. 17 v. u. lies statt v. Chr. n. Chr.
 „ 74 „ 16 „ „ „ „ Hasenlohr Hafenlohr.
 „ 82 „ 1 „ „ „ „ 1819 1829.
 „ 90 „ 18 „ „ „ „ 17. 18.
 „ 97 „ 15 „ „ „ ist Ulm fälschlich als in Bayern liegend angegeben.
 „ 152 „ 13 „ „ „ lies statt weißmattes meist mattes.