

Die Areale der mitteleuropäischen Acer-Arten.

Von Walter Ruhé.

(Mit 8 Karten auf Tafel XXII—XXIX.)

Als mitteleuropäische Acer-Arten sind diejenigen Arten betrachtet worden, deren Areal, wenn auch nur an wenigen Stellen, mitteleuropäisches Gebiet umfaßt. Die Feststellung dieser Areale stößt, wie bei allen wichtigeren Waldbäumen, auf mancherlei Schwierigkeiten.

Zunächst ist es bei der Umgrenzung der einzelnen Areale häufig nicht möglich, spontanes Vorkommen und künstliche Anpflanzung sicher zu unterscheiden. Das gilt vor allem für die wichtigeren Arten, wie z. B. *A. Pseudoplatanus*, deren natürliche Ostgrenze im russischen Gebiet unsicher bleiben mußte. Aus anderen Gründen konnte die Ostgrenze von *A. monspessulanum* nicht genau festgelegt werden. Wenn schon für Kleinasien und Armenien die Literaturangaben spärlich sind, gilt das erst recht für das Gebiet von Persien bis Turkestan und Pamir. Die sehr unsichere Ostgrenze dieser Art in Asien wurde daher für diese Art überhaupt nicht in der Karte eingetragen. Im Text sind aber alle durch die Literatur nachgewiesenen Standorte aufgezählt.

Die Struktur der Areale innerhalb der Gesamtumgrenzung wurde soweit als möglich mittels der Punktmethode dargestellt. Die zerstreuten Einzelstandorte wurden an Hand der Spezialliteratur oder der Länderflore und Herbarien zuerst in Karten größeren Maßstabs eingetragen, dann auf die vorliegenden kleineren Karten übertragen. Gebiete häufigeren Vorkommens wurden, wie bei *A. campestre* schraffiert. Für die britischen Inseln konnte, wieder bei der letztgenannten Art, weder aus der Literatur noch durch Nachfrage bei Fachgenossen, die genauere Verbreitung festgestellt werden.

Am meisten Mühe machte die Behandlung der mediterranen Arten und Unterarten, die z. T. erst in neuerer Zeit beschrieben worden sind. In der älteren Literatur sind diese Sippen entweder noch nicht berücksichtigt oder nicht richtig erkannt. Dazu kommt, daß das Mittelmeergebiet überhaupt noch nicht so genau floristisch bearbeitet ist wie

die mitteleuropäischen Länder. Wenn daher die Darstellung dieser Formen nicht so vollständig ist, wie diejenige der nördlicheren Arten, so glaube ich doch auf Grund der sorgfältigsten Beachtung aller Quellen für eine im Wesentlichen richtige Darstellung einstehen zu können. Die Frage der systematischen Abgrenzung ist bei den einzelnen Arten gesondert besprochen.

Für besondere Hilfe bei systematischen und floristischen Fragen oder für Überlassung von Literatur bin ich zu großem Dank verpflichtet den Herren und Damen A. Fiori (Florenz), Font-Quer (Barcelona), E. Issler (Colmar), K. Krause (Ankara), R. Maire (Algier), C. Maly (Sarajevo), L. Sergievskaja (Tomsk) und N. Stojanoff (Sofia).

Acer tataricum L. (Karte 1).

Der Auffassung von F. Pax (1885, 1886) entsprechend ist hier nur die europäische Form behandelt worden und die oft als Variation bzw. Unterart erachtete asiatische Art *Acer Ginnala* Max. fortgelassen worden.

A. tataricum L. ist ein pontisches Element. Sein Hauptverbreitungsgebiet liegt in den unteren Donauländern. Das Gesamtareal zeigt einen höchst unregelmäßigen Verlauf, bedingt dadurch, daß die Art sich vornehmlich in ebenem bis hügeligem Gebiet findet und hohe Gebirge und große Trockenräume (südrussische Steppe, ungarisches Alföld) ihr nicht zusagen.

Die Grenze des Areals von *A. tataricum L.* verläuft im N von Preßburg a. d. Donau in O-Richtung am S-Rand der Kleinen Karpaten entlang durch die südlichen Ausläufer des Kremsnitz-Schemnitzer Gebirges zum Ungarischen Erzgebirge, weiter über Kaschau bis an das Hochgebirge der Karpaten — Innenbogen der Karpaten, dringt nur bei Kronstadt tiefer ins Gebirge ein — Banater Gebirge — Orsova (überschreitet hier die Donau) — folgt dem rechten Donauufer bis Dschurdschevo — überschreitet erneut die Donau — biegt, dem Lauf des Flusses Arduschesch folgend, zipfelartig in die Walachei ein — O-Rand der Karpaten — südliches Wolhynien — wendet sich hier nach O und verläuft über den nördlichen Teil des Gouvernements Kiew — Browary — nördlichen Teil des Gouvernements Poltawa — Gouvernement Char-kow — östliches Gebiet des Gouvernements Orel (bei Jefremow noch spontan vorkommend) — Gouvernement Tambow — bis südliches Pensa — überschreitet bei Sengilei (Gouvernement Simbirsk) die Wolga — und stößt vor bis ins Gouvernement Samara (östlichster Standort bei Kljutsch). Hier biegt die Arealgrenze nach S um, folgt der Wolga bis Sarepta, überschreitet diese und dringt bis in das Gebiet der Jergen-Hügel vor. Die S-Grenze in Rußland fällt mit der N-Grenze der Steppenverbreitung zusammen. Nur auf den Alluvialböden der Flüsse vermag der Ahorn seine S-Grenze in das Steppengebiet einzuschieben. Im südlichen Bessarabien, im Donau-Mündungsgebiet und auf der Halbinsel

Krim fehlt *A. tataricum* L. Er tritt erst wieder im Kaukasus zu beiden Seiten des Hochgebirges auf. Hier findet er sich nur im westlichen und zentralen Teile, fehlt dagegen im östlichen Kaukasus, kommt aber wieder im Elburs-Gebirge vor. In Kleinasien wächst *A. tataricum* L. häufig in den nördlichen Wäldern und besitzt isolierte Standorte in den Gebirgsstöcken des Inneren: Sultan-Dagh; Alem-Dagh; bei Biledjik; Kurdistan bei Musch; Türkisch-Armenien. Im einzelnen bleibt hier die Grenze noch festzustellen. Auf der Balkan-Halbinsel verläuft die Arealgrenze durch die Türkei (Istrandja-Dagh) — N-Rand der Rhodope-Planina — Mazedonien — südliches Serbien (Šar-Pl.) — nördliches Albanien (Tirana—Kroja—Dukadjin) — Montenegro — Herzogewina — Kroatien bis Agram (westlicher Standort). Im Dalmatinischen Küstenland scheint der Ahorn zu fehlen. Von Agram zieht die W-Grenze des Areals folgendermaßen: Murinsel — Talgebiet der Zala — W-Rand des Plattensees — Preßburg a. d. Donau.

Im Gebiet tritt *A. tataricum* L. meist als Strauch auf, ist fast nie bestandbildend, aber ein häufiger Bestandteil der Wälder und Gebüsche.

Acer Pseudoplatanus L. (Karte 2).

Das geschlossene Areal von *Acer Pseudoplatanus* L. reicht im N bis an den N-Rand der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, im W bis in die Ausläufer des französischen Mittelgebirges, im S bis in die westlichen Pyrenäen, N-Sizilien, Thessalien und im O und SO bis in den Kaukasus und das nordkleinasiatische Waldgebiet.

Innerhalb des Areals nimmt der Ahorn vor allem gebirgige bis bergige Standorte ein.

Arealgrenzen: Im N: Deister — Osterwald — Siebenberge (Alfeld) — nördlicher Vorharz — Oberharz — Unterharz (nördlich von Nordhausen) — die Grenze verläuft dann unter $51^{\circ} 56'$ durch das mittlere Sachsen (Beck, 1899) — Schlesien — N-Rand des polnischen Berg- und Hügellandes (Kalisch — nördlich Wielun — Lask — Lodz — Radom — südlich Pulawo — Lublin — Cholm) — westliches Wolhynien (Kowel—Kremenez) — Podolien (nur wenig über den Bug hinaus) — umgeht das Donaumündungsgebiet — Kaukasus (vor allem im westlichen Teile des Gebirges) — Talyssch — nordkleinasiatisches Waldgebiet (Grenze noch ungewiß) — Istrandja Dagh — Athos Gebirge — Olymp — westliches Albanien — S-Montenegro — Dinarische Alpen — Velebit Gebirge — nördliches Istrien — umgeht die Poebene — mittleres Italien — Abruzzen — La Sila — N-Sizilien — südöstliche Vorpyrenäen (Montserrat, Monseny) — S-Rand der Pyrenäen — Kantabrisches Gebirge — mittleres Galicien. *A. Pseudoplatanus* L. fehlt spontan in Portugal (bei Cintra (?)). Im W ist die Arealgrenze im einzelnen noch ungewiß: W-Rand der Cevennen — Auvergne — Ile de France — südlich Brüssel — Maastal — Lüttich — Eifel

(Hohes Venn) — Neandertal — Solingen (Höhscheid) — nördliches Sauerland (Altena, Astenberg) — Wesertal — Hameln — Deister.

Außerhalb des geschlossenen Areals besitzt *A. Pseudoplatanus* L. noch isolierte Standorte: In W - u n d O - P r e u ß e n : Tuchel, Schwetz, Thorn, Marienwerder, Löbau, Strasburg; Mohrungen, Osterode, Allenstein, Rössel; Rügen, Vilm, Stettin (?). Auf den Britischen Inseln, in W-Frankreich (Bretagne usw.), W-Belgien und in den Niederlanden scheint *A. Pseudoplatanus* L. nur angepflanzt vorzukommen.

Acer platanoides L. (Karte 3).

A. platanoides L. ist in ganz Mitteleuropa mit Ausnahme des atlantischen Teiles verbreitet und findet sich in Süd-Europa und Kleinasien (Krim, Kaukasus) nur vereinzelt auf den mit mitteleuropäischen Arten bestandenen Gebirgen.

Arealgrenzen: Die Nordgrenze des Areals beginnt in Norwegen. Hier fehlt der Ahorn im Küstengebiet, kommt höchstens angepflanzt, z. B. im Sogne-Fjord (Dyring) vor. In Norwegen reicht der Ahorn bis $61^{\circ} 30'$, dringt z. B. im Österdal bis Elvedalen und im Gudbrandsdal bis Faavang nordwärts vor. Von diesen nördlichsten Standorten senkt sich die Arealgrenze bis zum Talgebiet des Dal-Älv. Südlich des Flusses ist der Ahorn verbreitet, nach Norden dringt er nur entlang der Küste bis $63^{\circ} 10'$ (Näskeberget), dem nördlichsten Standort des Ahorns, vor. Angepflanzt gedeiht *A. platanoides* L. bis zum 64. Breitengrad. Vom nördlichsten Standort in Schweden senkt sich die Arealgrenze wieder und erreicht die finnische Küste bei Merikarvia (62° n. Br.) und verläuft nun (Finnland-Atlas, 1925, T. 15): Pomarkku — Tyrvää — Tammersfors — Polkarna — Kuhmoinen — Jämsä — Joutsa — Suomenniemi — Hauklappi — Rantasalmi — Uukuniemi — Matkaselkä — Soanlahti — NO-Ufer des Ladoga-See (Pitkäranta — Mantsinsaari-Insel — Salmi) — Palojärvi — SW-Seite des Onega-See — NO-Teil des Gv. Nowgorod — SW-liches Gebiet des Gv. Wologda (Wologda-Kadnikow) — Gv. Kostroma (Grenzstandorte: Kineschma-Makarjew-Warnawin-Wetluga) — Tusha — Unterlauf des Flusses Nishma — Nolinsk — Kirtschan — Juberinsk — Kilmes-Fl. — Kilmes-Selty — Tscheppa-Quellen — Perm — Kungur — Krasnoufimsk — Bg. Jurma (Ural). Ob *A. platanoides* L. noch über diese Grenze hinaus vorkommt, z. B. bei Krasslinsk, Tobolsk (Sigusen, Fl. uralensis), bleibt fraglich. Die O-Grenze des Areals fällt ungefähr mit dem W-Rand des Urals zusammen: Slatoust — Werchne-Awsjanopetrovsk — Orenburg — Lauf d. Samara — Obschtschij-Syrt — Gv. Saratow — quert südl. Wolsk die Wolga — N-Rand der südrussischen Steppen: Jekaterinoslaw — Tiraspol — Bolgrad — umgeht das Mündungsgebiet der Donau — S-Seite des Balkan-Geb. — schließt die Niederung der Marica bis zum N-Rand der Rhodope-Pl. und der O-Abdachung der Rila-Pl. vom Areal aus — O-Seite der Rhodope-pl. — Athos-Geb. d. Chalkidike — Griechenland bis ins nörd-

liche Achaia — Pindos-Geb. — Albanisch-Serbisches Grenzgeb. — Herzegowina (Nevesinje) — Dinarische Alpen — Velebit-Geb. — Nagy Kapela — nördl. Istrien (Nanos-Bg.). In Italien ist *A. platanoides* L. sehr selten, findet sich nur im nördlichen und mittleren Gebiet, fehlt in der Poebene und den italienischen Inseln. Ebenso fehlt der Ahorn in der Provence, im Rhône-Becken und kommt erst wieder in der Dauphiné, im Franz. Jura, im Bugey und in Spanien vor. Hier verläuft die Arealgrenze durch Katalonien, umgeht das Segre-Tal — S-Rand der Pyrenäen — Santander. Bekannte Standorte in Spanien: Sa. de Guara, Viella, Benasque, Monseny, Berga, Olot, Gerona, Arán-Tal, Huesca, Navarra, Santander. In den Pyrenäen ist der Ahorn häufiger anzutreffen. Die Westgrenze des Areals verläuft: SW-Rand d. Cevennen — Auvergne (M. Dore, St. Gervais, Pontaumur) — Burgundische Berge bis zum Pl. v. Langres — Maas-Tal — Lüttich — Verviers — Eifel. In ganz Holland und im westl. Belgien, westl. der Grenzlinie: Sambre-Tal — Namur — Charleroy — gedeiht *A. platanoides* L. nur noch in Anpflanzungen. Ebenso fehlt er in N- und NW-Deutschland im ursprünglichen Zustande. Die Verbreitungsgrenze ist hier nicht leicht festzustellen, da sich der Ahorn vielerorts aus Anpflanzungen eingebürgert hat. NW-Grenze in Deutschland: Eifel (Hh. Venn) — Lahntal (Limburg) — Rothaar-Geb. (spontan b. Winterberg, Astenberg) — Briloner Berge (Schellhorn) — Weser-Tal (spontan b. Beverungen, Hohenstein) — Minden — biegt hier nach O um — Deister — Harz — bis Neuholdensleben und schließt die Ebene von Hannover ganz vom Areal aus. Auch in Mecklenburg scheint der Ahorn zu fehlen. Weitere Grenze: Mark Brandenburg — Odertal — Rügen — Dänisches Inselgeb. — S-Norwegen. Im ungarischen Alföld fehlt *A. platanoides* L. fast ganz, kommt nur selten in diesem Randgebiet oder an wenigen Flüssen vereinzelt vor.

Vom Hauptareal abgelöst liegen die Standorte von *A. platanoides* L. auf der Krim-Halbinsel und im Kaukasus-Gebiet. Arealgrenze im Kaukasus: Sotschi — Pseaschcha — Beschtaw — Ardon — Alagir — Weden — N-Rand von Daghestan bis Derbent — S-Rand d. Gr. Kaukasus — Armenien (?) mit Ausnahme des Ararat — Pr. Kars. Isolierte Standorte besitzt *A. platanoides* L. noch in N-Syrien b. Mrasch (Bornmüller, 1917, p. 12) und bei Gülek im Taurus (?) (Kotschy, 1858, p. 303).

Acer campestre L. (Karte 4).

Acer campestre L. findet sich im ganzen mitteleuropäischen Raum als häufige Pflanze der Wald-, Gebüsche- und Hecken-Formationen.

Seine Arealgrenze verläuft im N durch das mittlere England (bis ungefähr 55° n. Br. spontan vorkommend) — nördl. Dänemark (Mariager) — S-Schweden (in Skåne b. Svedala einziger Standort n. Pählman B. Not. 1907-09) — schließt die Inseln Mön und Rügen ins Areal ein — nördl. Vorpommern (Peene als N-Grenze) — folgt der

Ostsee-Küste in breitem Abstand bis Zezenow (Kr. Stolp) — senkt sich südwärts über Graudenz-Strasburg durch das mittl. Polen — südl. Gebiet d. Rokitno-Sümpfe — Kiew — Gouv. Tschernigow — Gv. Kursk — steigt steil nach N an: Gv. Orel — Gv. Tula bis zum Oka-Fl., der hier seine N-Grenze bildet, — Gv. Rjäsan — Kr. Spassp — westl. Gebiet d. Gv. Pensa zum Fl. Worona (O-Grenze d. Areals in Rußland) — Balaschow und folgt dem Choper-Fl. bis fast zu seiner Mündung in den Don. Die Grenze des Areals in S-Rußland fällt mit der N-Grenze der Steppenverbreitung zusammen: Jekaterinoslaw — Tiraspol — Bolgrad. Sie umgeht das Deltagebiet der Donau, verläuft über den N-Rand des Jaïla-Gebirges der Krim zum Kaukasusgebiet: Nowo-Rossiisk — Kataus-Fl. — Stawropoler-Höhen — Vorberge der Sunsha-Terek-Wasserscheide (nördl. Wladikawkas) — Tschir-jurt — südl. Daghestan (Quellgebiet d. Fl. Samur) — S-Rand des Gr. Kaukasus (Lagodechi-Semoch-Zinandali) — umgeht im Bogen das Steppengebiet der Kura-Niederung — mittl. Karabagh — Talysh und NO-Elburs (östlichste Standorte v. *A. campestre* L.). Die S-Grenze von *A. campestre* L. in Kleinasien ist im einzelnen noch ungewiß. Der Ahorn wächst spontan hier nur im nördlichen Waldgebiet, dringt aber nicht in das innerkleinasatische Trockengebiet ein. In Mazedonien, Thessalien, Pindos-Geb. und Epirus ist die Art überall häufig. Weiter südlich existiert sie in nur wenigen Standorten. Sie fehlt auf den Ionischen Inseln, im Dalmatinischen Küstengebiet, in S-Italien und kommt an wenigen Standorten in N-Sizilien und N-Afrika (nördl. Teil d. Pr. Constantine) vor. Auf der spanischen Halbinsel wächst *A. campestre* L. häufig nur auf den Gebirgen des Nordens (Pyrenäen, Asturisch-Kantabrisches Geb.), in den Gebirgen westl. v. Burgos, der Sa. del Moncayo und denen des mittleren und nördlichen Westens. Isolierte Standorte besitzt der Ahorn in den M. de Toledo, Sa. de Guadelupe, Sa. Nevada, Sa. del Pinar, bei Cáceres, Minillos, Guadix und gedeiht angepflanzt in Portugal und Galicien. Grenzverlauf in Spanien: Sa. de Aitana — Alcóy — Cuéna — Sa. del Moncayo — Burgos — S-Rand des Kantabrischen Geb. — Avilés.

Acer obtusatum W. et K. (Karte 5).

Acer obtusatum W. et K. besitzt seine größte Verbreitungsdichte in Kroatien, Bosnien und der Herzegowina. Die Art ist hier bisweilen so häufig, daß andere Ahorne, wie *A. plantanoides* L. und *A. Pseudoplatanus* L. fast völlig verdrängt werden.

Von diesem Hauptverbreitungsgebiet dringt das Areal über das mittlere Italien, Sizilien bis ins nördliche Afrika westwärts, über Montenegro, Albanien, Mazedonien bis nach Thessalien ostwärts und nach Norden bis ins mittlere Serbien vor. In Italien hat sich die Variation *neapolitanum* (Ten.) Pax herausgebildet, die nur in Italien (um Neapel, M. Gargano, M. Sacro, M. Pollino, M. Bulgheria) vorkommt, in Spanien jedoch, wo sie von Colmeiro angegeben wird, fehlt. Für Nord-Afrika sind die var. *africanum* Pax und var. *erythrocarpum* Batt.

charakteristisch: Kabylie du Djurdjura, Akfadou, Blida, Pr. Constantine bei Guerrouch, Dj. Tamesguida, Drâ-el-Mazan, Teniet, Mouzaia (nach d. Lit. u. Maire briefl.).

Arealgrenzen: Die Arealgrenze verläuft im N durch das mittlere Italien, mittl. Istrien (Nanos-Bg.) — Krain — Uskoken-Geb. — Samobor — Karlstadt — Petrovacgora — Zrinyi-Gebirge — Banjaluka — Vlašic-planina — nördlich von Sarajevo (Standorte: Ozren-pl., Igman-pl., Višoko u. a.) — Rogatica nach dem mittleren Serbien, wo *A. obtusatum* W. et K. an wenigen Orten: Studenica, Caćek, Pirot, Balta Berilovci, Sv. Nicolo (Maly, 1913) vorkommt. Von hier zieht die Arealgrenze an der Morawa entlang zur Šar-planina (Lepenac-Tal, Ljubeten, Kalkandelen) über Köprülü, Bigla-pl. (Gopeš) durch das nördliche Griechenland wenig südlich des 40. Breitengrades (Adamic).

Einige isolierte Standorte besitzt *A. obtusatum* W. et K. noch im nördlichen Kroatien auf der Ivančića-pl. bei Lobar (Fekete-Blattny).

In Süd-Italien fehlt der Ahorn südlich einer Grenze: M. Gargano — M. Croce — M. Pollino — La Sila und besitzt in Sizilien nur wenige Standorte in den Nebroden und auf dem Aetna (als var. *aetnense* Tin.).

Acer italicum Lauth. (Karte 6).

Zu *A. italicum* Lauth sind in dieser Arealdarstellung folgende Variationen gerechnet worden:

1. var. *opulifolium* (Vill.) Pax: Frankr., Rhônetal, Jura bis zum Rheinknie, Spanien, N-Italien, N-Afrika.
(Die Angaben für Kleinasien (Buhse, Radde) betreffen *A. hyrcanum* F. M.).
2. Var. *granatense* (Boiss.) Willk.: Spanien, N-Afrika.
3. Var. *nevadense* Boiss.: Spanien.
4. Var. *ambiguum* Fiori: N-Italien.
5. Var. *variabile* Pax: Korsika.

Die von Pax (Monogr.) mit einbezogene III. ssp. *hyrcanum* (F. M.) Pax ist hier als eigene Art (siehe später) betrachtet worden.

Acer italicum Lauth ist eine westmediterrane Art. Sein Verbreitungsgebiet geht nach Osten nicht über Italien hinaus. In den mitteleuropäischen Raum dringt *A. italicum* Lauth nur im Gebiet der Rhône und Saône zipfelartig ein und schiebt sich nordwärts bis zum Rheinknie und dem Pl. von Langres vor.

Arealgrenzen: Die Grenze des Areals beginnt im NW im nördl. Spanien, im westl. Teil von La Rioja (bei Logroño) und verläuft durch Navarra — nördl. Aragonien — (Bielsa nördlichster Standort) — südl. Vorpyrenäen — Segre-Fl. — Pyrénées-Orientales — westl. Ausläufer der Cevennen: Mts. Corbières — Causse-Noir — Dourdon — Dép. Lozère —

Dép. Haute-Loire zu den Mts. du Forez. Von hier löst sich das Areal in mehrere Zipfel auf, deren erster bis zum Pl. v. Langres (Leuglay nördlichster Standort) reicht; der zweite östlichere Zipfel umgeht die Pays de Dombes, verläuft durch das mittlere Bugey bis zum Rheinknie bei Basel. Der dritte am östlichsten gelegene Zipfel des Areals erstreckt sich vom Genfer See das Rhônetal aufwärts bis Leuk. Die Alpengrenze umzieht dann die Genfer Alpen — erreicht fast den Fuß des M. Blanc — verläuft durch die Dépts. Savoie und Dauphiné — Gap — Meeresalpen — Tenda — Nord-Rand der Appenninen — Pr. Reggio — Pr. Modena — Pr. Forli (als var. *ambiguum* Fiori) bis ins mittlere Italien. In Süd-Italien kommt der Ahorn nur angepflanzt vor, fehlt auf den italienischen Inseln und Sardinien, wächst dagegen als var. *variabile* Pax auf Korsika. In Nord-Afrika existiert *A. italicum* Lauth als var. *opulifolium* (Vill.) Pax bei Zaccar de Miliana, Righas und als var. *granatense* (Boiss.) Willk. im Atlas rifain am Bg. Tiziren. Die Westgrenze des Areals verläuft von Süd-Spanien — durch das mittlere Andalusien — Murcia — Cuénea — Moncaya zum Ebro-Tal (La Rioja),

Acer hyrcanum Fisch. et Mey. (Karte 7).

(*A. italicum* Lauth ssp. III *hyrcanum* [F. M.] Pax.)

In der *Acer* — Monographie von F. Pax (1886, 1890) ist *Acer hyrcanum* F. M. als Unterart der westmediterranen Art *Acer italicum* Lauth betrachtet worden. Da jedoch die systematischen Verhältnisse beider Arten noch nicht genügend geklärt erscheinen, ist hier *A. hyrcanum* F. M. gesondert behandelt.

Zu *A. hyrcanum* F. M. sind folgende Variationen gerechnet worden:

var. *tomentellum* (Pax) Simonkai: Bosnien, Herzeg.;

f. *neglectum* Maly: Herzeg. Alban.;

f. *divaricatum* Maly: Bosnien;

var. *intermedium* (Panč.) Bornm.: verbreitet in SO-Serbien (Nisch, Pirot), mittl. Gebirge südl. d. Sar-Dagh; außerdem in Bulgarien (Rhodope-Pl.), Monten., Thess., Mazedonien;

f. *cordisectum* Borb.: Sar-Dagh, Kara-Dagh;

var. *paradoxum* Bornm. et Sint.: Mont., Thrazien, Bosn., Herzeg.;

var. *tauricolum* Boiss.: Kleinasien;

var. *Reygassei* Boiss.: Amanus, Libanon;

var. *serbicium* Pax.

Arealgrenzen: Nördl. v. Sarajevo — Jenipazar — Kitka-Geb. — SO-Serbien (Toplica-Pl. — Jastrebac-Pl. — nördl. v. Nisch) — Starapl. — Rhodopen — Istrandja-Dagh (?) — Jaïla-Geb. d. Krim-Halbinsel — Rion-Fl. — Südrand d. Gr. Kaukasus — Daghestan — Derbent — Talysch — Aderbeidschan — Armenien — nördl. Syrien — Libanon — umgeht die Insel Cypern — Cilicischer Taurus — W-Kleinasien

(noch ungewiß) — umgeht die Chalkidike (Athos-Geb.) — Olympos — nördl. Albanien — südl. Herzegowina — Narenta-Lauf — Sarajevo.

Acer monspessulanum L. (Karte 8).

Acer monspessulanum L. ist eine mediterrane Art mit einem Areal, das sich von Turkestan durch Kleinasiens, Balkan-Halbinsel, Italien bis nach Frankreich, Spanien und N-Afrika erstreckt. Außerdem besitzt die Art einige isolierte Standorte auf mitteleuropäischem Boden, in Deutschland und auf der Balkan-Halbinsel. Standorte in Deutschland: Maingebiet: Schweinfurt, Ruine Karlsburg, zw. Karlstadt und Gambach, Gössenheim, Sodenburg, Kissingen, Euerdorf (Saale-Tal); Pfalz: Grünstadt, Kallstadt, Donnersberg (häufig), Altenbamberg, Lemberg, Huttental usw.; Rheintal: nordwärts bis Koblenz; Moseltal; Elztal bis Pyrmont; Uestal bis Bertrich; Lahntal bei Holzappel; Nahe-Tal (nach Hegi, mittel-eur. Fl. V, 1, p. 288-290; Hegi, medit. Einstrahlg. i. Bayern 1904, p. 41, 42).

Arealgrenzen: N-Grenze: W-Frankreich (Dép. Vendée: Ecoulandre, Monzneil, Nalliers, Xanton) — Dép. Deux-Sèvres (Niort, Plaine, La-Mothe, St. Maixent) — Poitiers — Dép. Loir-et-Cher — Pl. v. Langres — Dôle — südl. Jura (Noir Mont) — westl. Genfer-See-Gebiet (Gex, Mt.-Salève) — Dép. Haute-Savoie (Annecy) — Dép. Savoie (Tarentaise, Maurienne) — Meeresalpen (selten); es bleibt fraglich, ob der Ahorn den Gebirgswall der Meeresalpen und des nördl. Appennin direkt zu überschreiten vermag; — nördl. Italien: Colle di Crea — Turin — Garda-See — S-Rand d. Alpen — nördl. Istrien — nördl. v. Fiume — Lič — Zengg — nördl. Velebit-Geb. — Plješevica-Pl. — mittl. Bosnien — nördl. v. Sarajevo (Ozren-Pl.) — mittl. u. nördl. Serbien — überschreitet an einer Stelle, bei Orsova, die Donau — S-Seite d. Stara-Pl. (Bela Palanka, Caribrod) — Slivnica — N-Rhodope — Tatar-Pazardzik — Nova-Zagóra — Warna — Burgas — im Bogen über Kavaklı — Kirk-Kilisse — Istrandja-Dagh — Midia — Transkaukasien (S-Rand d. Gr. Kaukasus) — südl. Daghestan — Turkestan — Buchara: Karatag, Baldschuan, Kuljab, Jawan, am Koktscha-Fl., Tschil-dara, Kalai-Kumb, Darwas; Serafschan: Rabat; Kara-tau; Talas-tau; Chodja-Dukoh; Transkaspien: Kopet-Dag, Kaaka-kala; Asterabad.

Die Arealgrenze ist hier im einzelnen noch ungewiß: Kopet-Dag — S-Rand der Kara-kum — Chodja-Dukoh — Serafschan (Rabat) — Syr-darja — Kara-tau — Ala-tau (?) — Talas-tau (?) — Kara-tag — Tschil-dara — Darwas — N-Rand des Hindukusch — nördl. Persien. Aus Persien ist *A. monspessulanum* L. nur bekannt: zw. Abadeh u. Sevand, zw. Schiras u. Kasrun, Ainurun (b. Urmia), wofür der Ahorn als „small-leaved Acer“ (Cowain, R. bot. G. Kew 1930, p. 68) angegeben wird. Die Arealgrenze verläuft von N-Persien — Kurdistan — Armenien — Taurus — nördl. Syrien (Libanon, Antilibanon) — umgeht die Insel

Cypern — schließt die Insel Creta (Nida-Pl) ins Areal ein — südl. Italien (Mte. Gargano — Basilicata — NO-Sizilien) — Tunis (Kai-ruan) — Dj. Aurès — Tell-Atlas — Bou Denib — Mittl. Marokk. Atlas — erreicht die afrikan. Küste unter ungefähr 30° n. Br. — SW-Andalusien — Granada — Sa. Morena — Sa. de la Alcúdia — Sa. de Guadalupe — Sa. de Gredos — Sa. de Guadarrama — Moncayo — La Rioja — S-Rand d. Pyrenäen bis Leon — Santander.

LITERATURVERZEICHNIS.¹⁾

Allgemeines.

Ascherson-Graebner: Syn. mitteleur. Fl. Bd. 4. — Drude, O.: Atlas d. Pfl. verb. i. Berghaus, 1887. — Hegi: Mittel-eur. Fl. Bd. 5, 1. — Herbarium Mus. Wien. — Herbarium Bot. G. Breslau. — Herbarium Mus. Univ. Berlin. — Maly: Saopštenje o *Acer obtusatum*-u., Glasn. Muz. u Bosni i Herz., Sarajevo 1913. — Markgraf: Areal v. *Acer tataricum*, i. Beih. Fedde R. sp. nov. 1927, p. 126. — Pax, F.: Pfl. areale R. 1, H. 1 u. 4. — Pax, F.: Mono-graphie der Gatt. *Acer*, EBJ 1885, 1886. — Pax, F.: Nachtr. u. Er-gänzungen z. Mon. EBJ 1890. — Simonkai, L.: Conspectus *Acero-rum*, Növ. Közlem. 1903. — W esmael, A.: Rev. crit. des espèces du genre *Acer*. Bull. s. r. Bot. d. Belgique 1890.

Floristisches.

Abromeit: Fl. v. O- u. W-Preußen, 1898. — Adamovič, L.: Verbreit. d. Holzgew. i. d. Dinarischen Ländern, 1913. — Adamovič: Vegetat. verh. d. Balkanhalbinsel, 1909. — Adamovič: D. pfl. geogr. Stellg. u. Gliederung Italiens, 1933. — Ahlfvengren, F.: Hallands växter, Lund 1924. — Alböw, N.: Pr. Fl. Colchicae, 1895. — Andres: Fl. d. mittelrhein. Bergl. v. Eifel u. Hunsrück 1920. — Andersson, G.: Geschichte d. Vegetat. Schwedens BJ 1897. — Andersson-Birger: Den Norrländska Fl. Geografiska Fördelning Stockholm, Norrlänsk Handbibl. 1913. — Arcangeli, G.: Comp. d. Fl. Italiana 1882. — Scherson-Graebner: Fl. d. NO-deut-schen Flachlandes, 1898-99. — Beckhaus: Fl. v. Westfalen, 1893. — Ball, J.: The distribution of plants on the S-side of the Alps, 1896. — Banse, E.: Die Türkei, 1915. — Battandier-Trabut: Fl. de l'Algérie 1888-90. — Beguinot, A.: Fl. Padovana, 1911. — Bettelini, A.: La Fl. Legnosa del Sottoceneri, 1904, Diss. — Bielefeld: Fl. d. O-friesischen Inseln, 1900. — Blytt, A.: Handbog i Norges Fl., 1906. — Bieberstein, F.: Fl. Caucasio-Taurica, 1808. — Borg- greve: Verbrtg. wicht. Waldbäume i. Deutschland, 1889. — Boué: Eur. Türkei, I, 1889. — Bouloumoy, L.: Fl. du Liban et d. I. Syrie, Paris, 1930. — Braun-Blanquet: L'origine et le développement

¹⁾ Wegen Raumangels konnten die zahlreichen Spezialarbeiten aus Zeitschriften nicht angeführt werden.

des flores du massif central de France 1923. — **B**randes, H.: Fl. Pr. Hannover 1897. — **B**uhse: Fl. d. Alburs u. d. kaspischen S-Küste 1899. — **B**urnat, E.: Fl. des Alpes Maritimes. II, 1896. — Cambridge Brit. Fl., 1914. — **C**hodat, R.: Excurs. bot. en Espagne 1909. — **C**olmeiro, M.: Enumeracion y revision d. l. plantas d. l. penins. Hispano-Lusitana, 1885, 1888. — **C**opus, M.: Climat et végét. du Turkestan, Paris, 1883. — **C**onwentz, H.: Seltene Waldbäume i. W-Preußen 1895. — **C**uatrecasas, J.: De Fl. Pyrenaica. — **D**e chy, v.: Kaukasus-Reisen, Berlin, 1907. — **D**ruec, G.: The fl. of Northamptonshire, 1930. — **D**y ring, J.: Holmestrandsfjordens fanerogamer. 1921. — **D**y ring: Fl. gremmarensis, Christiania 1911. — **E**mberger, Font-Quer u. Maire: La végét. de l'Atlas rifain 1929. — **F**ekete-Blattny: Verbr. d. forstl. wichtigen Bäume in Ungarn 1914. — **F**iori-Paoletti: Fl. analyt. ital., 1908. — **F**ischer, J. K.: Gefäßpfl. v. Neu-Vorpommern u. Rügen, Stralsund, 1861. — **F**leroff, A.: Fl. d. Gouv. Wladimir. Moskau, 1902. — **F**lora v. O- u. W-Preußen 1931. — **F**oerster: Bäume i. Berg u. Mark 1918. — **F**ourreau, J.: Catalogue des plantes du cours du Rhône, 1868. — **F**reyn, J.: Fl. v. Istrien, 1877. — **G**aussen, H.: Végét. d. l. moitié orientale des Pyrénées, 1926. — **G**autier, G.: Catal. rais. d. l. Fl. des Pyrén.-Orient. 1897. — **G**risebach, A.: Spicil. Fl. rumel. et bithyn., 1843-44. — **G**risebach, A.: Reise durch Rumelien u. n. Brussa. Göttingen, 1841. — **G**rossheim: A Sketch of the veget. of Transcauc. Tiflis, 1930. — **H**alácsy, E. de: Conspl. Fl. Graecae 1900, 04, 08. — **H**ayek: Pfl.decke Österr.-Ungarns 1916. — **H**ayek: Prodr. Fl. Balcan., Fedde, Rep. Beih. XXX, 1927-30. — **H**ayek: Fl. v. Steiermark 1908-11. — **H**eering: Bäume u. Sträucher Schleswig-Holsteins. — **H**eukels, H.: Schoolfl. v. Nederland, 1919. — **H**irć: Revizija hrvatske Fl. 1904. — **H**öck, F.: Laubw.fl. N-Deutschlands 1896. — **H**olmboe, J.: Einige Grundz. d. Pfl. geogr. Norwegens, Bergen, 1924-25. — **H**öppner: Fl. d. Niederrheins 1913. — **H**öppner-Preuss: Fl. d. westf.-rhein. Industriegeb. 1926. — **K**napp, J.: Pfl. Galiziens u. d. Bukowina, Wien, 1877. — **K**nuth: Fl. d. Prov. Schleswig-Holstein, 1887. — **K**öppen, Th.: Geogr. Verbrtg. d. Holzgewächse d. eur. Rußlands u. d. Kaukasus. Beitr. Kenntn. d. russ. Reiches 1888, 1889. — **K**orshinsky, S.: Tent. Fl. Ross. Orient. 1898. — **K**otschy: Reise i. d. cilic. Taurus, 1858. — **K**rause, K.: Die Wälder Kleinasiens, 1917. — **L**ackowitz: Fl. v. Berlin, 1915. — **L**aguña u. **A**vila: Fl. forestal Española 1883, 1890. — **L**ange, J.: Haandbog i den Danske Fl., 1864. — **L**apie: Études phytogéogr. d. l. Kabylie du Djurjura, 1919. — **L**edebour, C.: Fl. ross., 1842-48. — **L**ehmann, E.: Fl. v. Polnisch. Livland. Dorpat, 1895. — **L**indman, C.: Svensk Fanerogamfl. 1926. — **L**loyd, J.: Fl. de l'ouest d. l. France 1898. — **L**uquet, A.: Essai s. l. géogr. de l'Auvergne, 1926. — **M**arkgraf, Fr.: Pfl. geogr. v. Albanien 1932. — **M**arsson, Th.: Fl. v. Neu-Vorpommern u. Rügen 1869. — **M**ore, A.: Cybele Hibernica, 1898. — **P**arlatoare, F.: Fl. Italiana 1867, 1872. — **P**ascher-Jabornegg: Fl. v. Kärnten,

1884, 1887. — Paulsen, O.: Studies of the veget. of the Transcasp. Lowlands. Kopenhagen, 1912. — Pax, F.: Pfl.geogr. v. Polen, Berlin 1918. — Pax: Schlesiens Pfl.welt 1915. — Pax: Pfl.geogr. v. Rumänien 1920. — Peter, A.: Fl. v. S-Hannover, 1901. — Philipsson: Peloponnes, 1892. — Pojero-Lojacono: Fl. Sicula 1888. — Pospichal, E.: Fl. d. österr. Küstenlandes 1897. — Post, G.: Fl. of Syria, Palestina a. Sinai, Beirut 1896. — Probl. P.: Fl. d. Pr. Schleswig-Holstein, 1913. — Prodromus Fl. Batavae 1901, 04. — Radde, G.: Grundz. d. Pfl.verbr. i. d. Kaukasusländern 1899. — Radde: Talysch u. s. Bewohner 1886. — Radde: Die Samml. d. Kaukasischen Mus. (Bot.) Tiflis 1901. — Raunkiaer, C.: Dansk Exkursionsfl. 1922. — Rehmann, A.: Einig. Notiz. ü. d. Veget. d. nördl. Gestade d. Schwarz. Meeres, Brünn 1872. — Rikli, M.: Lebensbed. u. Veget. verh. i. d. Mittelm.ländern 1912. — Rikli: Nat. u. Kulturbilder aus d. Kaukasusländern 1914. — Rossi, L.: Pregled Fl. Hrvatskoge Primorja 1930. — Rouy-Foucaud: Fl. d. France IV, 1897. — Ruprecht: Fl. Caucasi 1870. — Schinz u. Keller: Fl. d. Schweiz 1923. — Schmalhausen, J.: Fl. d. mittl. u. südl. Rußlands, d. Krim u. d. nördl. Kaukasus. Kiew, 1895. — Schubert: Verbrtg. d. Gefäßpfl. i. Schlesien. 1898. — Simonkai: Erdély édényes florajanak helyesbittet foglalata 1886. — Stojanoff-Stepanoff: Fl. d. I. Bulgarie 1923, 1933. — Velenovsky: Fl. Bulgarica 1898. — Vegetation d. Erde 1896, 1899. — Watson: Compend. of the Cybele Britannica 1870. — Wenzel: Sultan-Dagh u. Akschehir-Ova. Kiel. 1932. — Wettstein, R.: Beitr. z. Fl. Albaniens, Kassel 1892. — Wildeman-Durand: Prodr. d. I. Fl. Belge 1899. — Willkomm, M.: Forstl. Fl. v. Deutschland u. Österreich, 1887. — Willkomm-Lange: Prodr. Fl. Hispanicae 1880. —



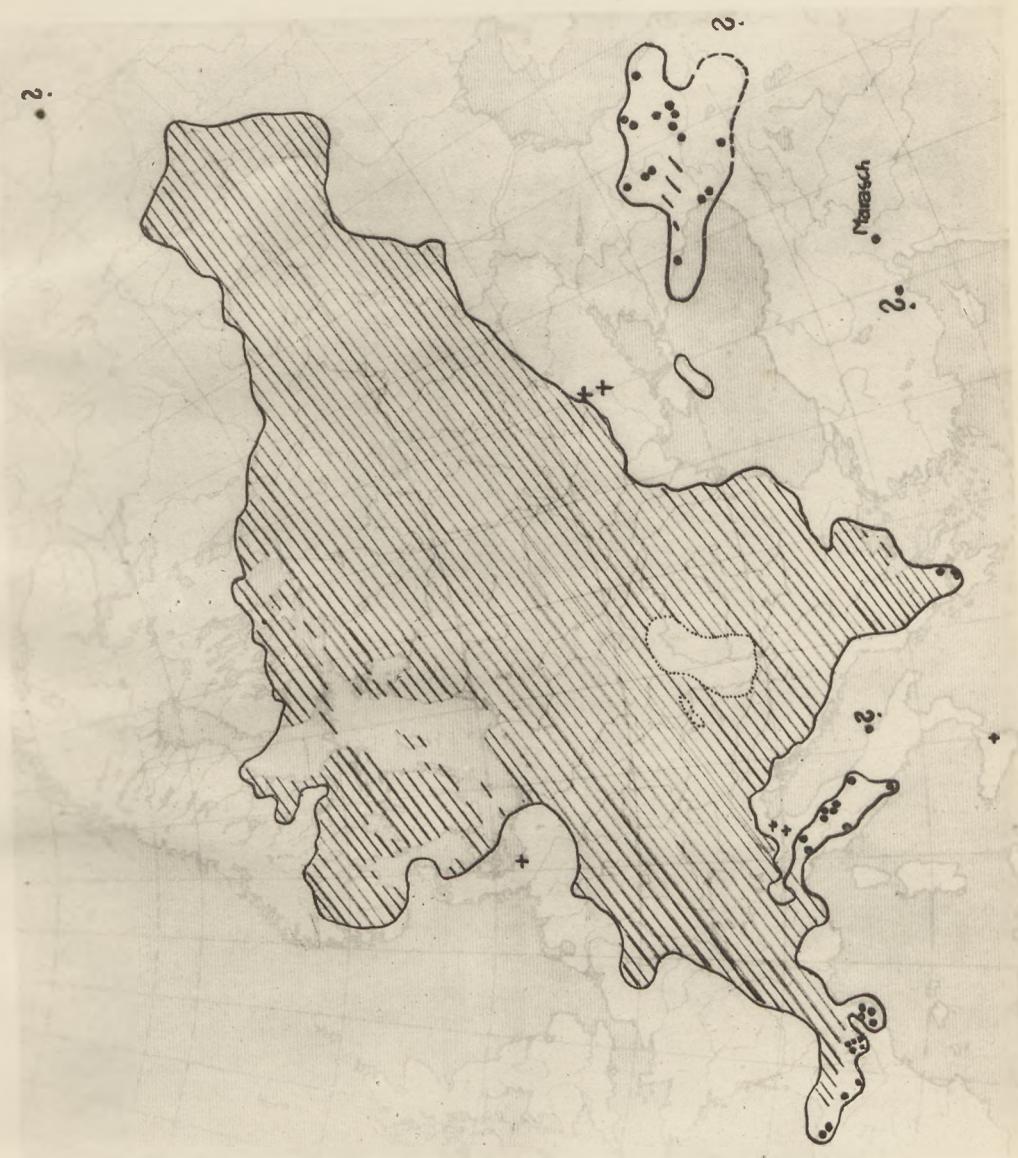
Karte 1.

Acer tataricum L.
- - - ungewisse Arealgrenze;

größere Areallücken.



Karte 2.
Acer Pseudoplatanus L., Bergahorn
— Arealgrenze; - - - ungewisse Arealgrenze; ● Einzelstandorte;
? spontan fraglich.



Karte 3.

Acer platanoides L., Spitzahorn.

//// häufiges Vorkommen; ● Einzelstandorte; ○ Fehlen des Spitzahorn;
+ gepflanzt; --- unsichere Arealgrenze;
? spontanes Vorkommen fraglich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Repertorium specierum novarum regni vegetabilis](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [BH_86](#)

Autor(en)/Author(s): Ruhe Walter

Artikel/Article: [Die Areale der mitteleuropäischen Acer-Arten 95-106](#)