XIX. Rassen der gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris* L.).

A. Peter Carl Schott, Knittelsheim (Rheinpfalz).

Verfasser hat seit mehreren Jahren (Forstwiss. Centralblatt, Berlin 1904) in der Rheinpfalz Provenienzversuche mit der *Pinus sylvestris* L. angestellt. Aus Samen, der aus verschiedenen nördlichen und südlichen Gegenden ihres natürlichen Verbreitungsgebietes bezogen wurde, erwachsen in Deutschland Pflanzen, die auffällige Wuchsunterschiede zueinander, trotzdem sie einer Art angehören, zeigten. Er folgert daraus: Die Kiefer tritt in ihrem ausserordentlich grossen, natürlichen Verbreitungsgebiet vom hohen Norden bis in die südlichen warmen Länder in abweichenden Formen auf, die als Rassen angesehen werden können. Diese Rassen zeigen erbliche Eigenschaften, was schon zur Evidenz daraus hervorgeht, dass die auf gleichen Standorten unter gleichen Bedingungen in Deutschland ausgeführten Saaten aus Samen verschiedener Herkunft jedes Jahr auch verschiedene aber unter sich stets gleich gebaute Pflanzen ergeben. Diese Rassen der Kiefer, welche als ein Produkt der Zeit, der direkten Anpassung, des Klimas wie Standortes, ferner des Kampfes ums Dasein angesprochen werden können, sind auf dem ungeheuren Verbreitungsgebiet der Kiefer in unbegrenzter Zahl vorhanden. Es wird sovieler Formen geben, als in diesem Gebiete Gegenden sich finden, die sich durch ihr Klima und sonstigen für den Wuchs der Pflanzen wichtige Faktoren voneinander unterscheiden. An den Grenzen der einzelnen natürlichen Standorte der Kiefer werden auch die Rassen ineinander übergehen, so dass wir eine fortlaufende Kette von Süden nach Norden, wie von Westen nach Osten, von der Ebene bis in das Gebirge annehmen können, deren einzelne Zwischenglieder je nach ihrer Entfernung mehr oder weniger sich als Repräsentanten einer charakteristischen Rasse zu erkennen geben. Nach Verschiedenheiten von Zapfen und Nadeln lassen sich diese Rassen schwer klassifizieren, da bei den Rassen je nach dem Standort, dem Alter des Baumes sich Abweichungen sozusagen zufälliger Art finden. Kleine Zapfen, kleine flache Schuppenschilder (Apophysen), kleine Nadeln können z. B. nicht stets einer Rasse als Kennzeichnung zugesprochen werden, da überall, wo die Kiefer auftritt, sich diese Formen finden können, sei es auf älteren Bäumen, auf schlechten dürren wie auch sehr nassen Standorten, in trockenen, warmen wie sehr rauen kalten Jahrgängen. Wir dürfen aber nicht glauben, dass wenn derartige in die Augen fallende morphologische Merkmale nicht zu sehen sind, es keine wesentliche Verschiedenheiten zwischen den Kiefern innerhalb ihres Verbreitungsgebietes gäbe. Die Provenienzversuche zeigen eben, dass die Kiefer je nach den einzelnen Gebieten, die sie bewohnt, viel feiner abgestimmt ist, als an ihrem äusseren in ihrem Verbreitungsgebiete ziemlich gleichförmigen Bau angenommen werden darf. Die Provenienzversuche lehren, dass die

Rassen nicht ohne Schaden in ein anderes von ihrer Heimat abweichendes Klima verpflanzt werden können, selbst wenn diese neue Heimat in dem natürlichen Verbreitungsgebiet der gemeinen Kiefer als solche liegt. Es bilden sich dann pathologische Formen, die den Kiefern der alten Heimat nur zum Teil, den Kiefern der neuen Heimat fast gar nicht ähneln.

Pinus sylvestris L.

a) **lapponica** Gunnar Schotte in Skogsv. Tidskr., 1905, p. 172.

Lappland, Mittel- und Nordskandinavien, Nord-Finnland. Blütezeit Juni, Zapfen bei Reife graugrün bis graubraun, Zapfenschuppen gibba und reflexa, Samenkorn braun, klein, Samenflügel rötlichbraun, Nadeln kurz, grün, Belaubung licht, Beästung schräg aufsteigend oder hängend, Stamm vorherrschend geradwüchsig, langsamwüchsig, Holz sehr eng-ringig, hohes Lebensalter.

P. sylvestris lapponica G. Schotte, *P. lapponica* (*P. septentrionalis*) Mayr, hierzu auch: *Pinus Frieseana* Wich.

Wuchs in Deutschland: Primärnadeln sehr kurz, dunkelgrün, im Herbst und Winter dunkelolivengrün. Einjährige Pflanzen winzig. Freiliegende Knospen im Herbst. Zeitiges Austreiben im Frühjahr. Kurztrieb-nadeln der mehrjährigen Pflanzen kurz, weich, olivengrün. Nadeln an den Gipfeln wenig und in ungleicher diffuser, nicht strahlenförmiger Anordnung. Stamm zwerghaft, häufig schlechtwüchsig, vielgipflig. Äste wenig ausgebreitet. Knospen winzig. Die nordische Kiefer gedeiht bei uns infolge ausserordentlicher Langsamwüchsigkeit nicht.

b) **septentrionalis** Schott in Forstwiss. Centralbl., LI (1907), I. c., p. 278.

Süd- und Westskandinavien, nordwestliches Russland, Form zwischen *P. s. lapponica* und *P. s. borussica*, Zapfenschuppen häufiger plana und gibba.

P. s. rigensis Desf. dazu auch *P. s. intermedia* Ant. Pin de Livonie Pallas.

c) **borussica** Schott, I. c., p. 278.

Nordostdeutsche Tiefebene, Form zwischen *P. s. septentrionalis*, *P. s. batava* und *P. s. superrhenana*. Zapfen violettgrün bis goldglänzendbraun, Samenkorn nicht ausgesprochen braun, sondern schwarz, braun und gesprenkelt, Flügel grau-violett, Blätter grösser als bei *P. s. lapponica*, im Optimum der Kiefer in Deutschland, sehr hohes Lebensalter, grössere Höhe bei geringerer Masse als *P. s. batava* und *P. s. superrhenana*.

d) **scotica** (Willd.) Schott, I. c., p. 278.

Schottland, Form zwischen *P. s. septentrionalis* und *P. s. batava* in der vorherrschend geraden Stammform mehr wie *P. s. septentrionalis* aber nicht so eng-ringig.

P. scotica Willd. dazu auch *Pinus rubra* Miller, *P. sylvestris horizontalis* Antoine, *P. horizontalis* Don of Forfar.

e) **batava** Schott, I. c., p. 278.

Niederrheingebiet, Form zwischen *P. s. borussica* und *P. s. super-*

rhénana, blüht früher im Mai, Nadeln grösser, eher mannbar, weitringigeres Holz, kürzere Lebensdauer wie *P. s. borussica*.

Wuchs in Süddeutschland: Kräftigere dunkelgrünere Nadeln als einheimische Kiefer, Stamm bedeutend gleichmässiger, zweischnürlig, gegen Schütte (*Hysterium Pinastri* G.) unempfindlich.

f) **superrhenana** Schott, l. c., p. 278.

Ober rheingebiet, Form zwischen *P. s. batava*, *P. s. borussica* und *P. s. vindelica*, bei gleicher Höhe mit *P. s. borussica*, grössere Holzmasse, schlechtere Stammform, reichere Beastung, Äste im Gegensatz zu *P. s. lapponica* stark horizontal ausgebreitet, Belaubung üppig bläulichgrün, besonders an jüngeren Bäumen. Samenkorn gross. Pin d'Hagueneau du Hamel. *P. s. rubra* Endl., *P. s. Haguenensis* Loud.

g) **vinelica** Schott, l. c., p. 278.

Nördliches Alpengebiet, kürzere Benadelung, häufiger geradwüchsig und engringiger als *P. s. superrhenana*, wenn auch nicht so zweischnürlig als die Kiefern des Nordens; *Pinus sylvestris vulgaris genevensis* Bauhin, *Pinus genevensis* Hort. Endl., dazu auch *P. s. engadinensis* Heer.

h) **pannonica** Schott, l. c., p. 278.

Westungarisches Hügelland, in Wuchsform *P. s. superrhenana* ähnelnd, Zapfenschuppen *plana*, *gibba* und *reflexa*, Samenkorn vorherrschend schwarz, geringeres Tausendkorngewicht bei relativ höherer Keimkraft als *P. s. superrhenana*, schnellwüchsig, von sämtlichen hier angeführten Formen günstigste Vermehrung, regelmässigstes Blühen und Reifen der Zapfen.

Wuchs in Deutschland: Primärnadeln kürzer, spröder, saftloser, kränklicher gegen den Herbst zu als bei der einheimischen Kiefer; Kurztrieb nadeln lang, vielfach dünn, blassgrün, meistens schüttekrank. Nadeln an den Gipfeln mehr in gleichmässiger radialer und fast horizontaler Ausbreitung. Stamm klein, schwach, schlechtwüchsig, Äste meist unsymmetrisch ausgebreitet. Rinde krank, schmutzig schwarzbraun, rissig, Harzausscheidungen. Häufig frische Triebe noch im Herbst. Knospen klein.

i) **aquitana** Schott, l. c., p. 279.

Südfrankreich, besonders Zentralmassiv, Form *P. s. vindelica* ähnelnd. Blütezeit dagegen früher, April, Anfang bis Mitte Mai, Samenkorn schwarz, geringeres Tausendkorngewicht, Flügel häufiger blass als violett, Belaubung tiefgrüner, kurz, licht, Holz engringiger als *P. s. superrhenana*.

Pin de l'Ardèche, pin de Tarare Kirwan (Revue des Eaux et forêts. Paris, V, 1866).

Wuchs in Deutschland: Primärnadeln gegenüber allen anderen Kiefernassen auffällig klein und bläulichgrün auch im Winter. Pflanzen sehr klein. Kurztrieb nadeln kurz, starr, hart, tiefdunkelgrün. Nadeln an den Gipfeln strahlenförmig symmetrisch, in fast horizontaler Ausbreitung. Stamm sehr klein, sehr schlechtwüchsig, vielgipflig. Äste und

Rinde ähnlich wie *P. s. pannonica*, nur strauchartige, krummholzkiefern-ähnliche Beüstung vorherrschend. Knospen klein, spitz, rötlichbraun, häufig verharzt. Diese Rasse hauptsächlich in den Departements Cantal, Loire, Haute Loire vorkommend, gedeiht in unserem deutschen Klima durchaus nicht, kümmert und stirbt in wenigen Jahren in der Mehrzahl ab.

XX. L.-A. Dode, *Species novae generis Juglandis*.

(Ex: Bull. Soc. dendrol. France. I [1906], pp. 65—98.)

1. *Juglans Duclouxiana* Dode, l. c., p. 81.

Folia turionalia 4—6 juga foliolo impari ovato ad basin attenuato; foliolis lateralibus superioribus lanceolato-obovatis et marginibus subparallelis; inferioribus elliptico-ovatis; omnibus margine glandulosis et apice attenuato-acuminatis. Folia semitorum 2—4 juga, foliolis ovato-ellipticis, acuminatis, irregulariter subsinuatis et dentato-glandulosis. Folia ramorum fertilium 3—4 juga, elliptico-ovatis, foliolis apice attenuatis et breve acuminatis, lateralibus basi inaequaliter rotundatis, versus basin folii subreflexis, omnibus integris. Foliola adulta glabrescentia, subtus sublutea, pallidiora, et ad nervos luteo-pubescentia (id est in axillis nervorum primarium); juniora ad nervos utrinque luteo-pubescentia, novella furfuracea. Rhachis subrubra ac puberula. Gemmae acutiusculae, perulis nigris, villosis. Amenta ♂ usque ad 18 cm longa; flores pedicellati paululum distantes staminibus 15—35, apice connectivi producto ac plus minusve trilobato; perianthus lobis 6 pubescentibus et ciliatis suborbicularis, bractee griseo-villosae, apice imprimis lanato-griseae, intus adnatus. Flores ♀ in spicis 2—4 collecti, vel solitaires, pedunculo brevi; perigonium exterius in parte ovata omnino furfuraceo-pubescentia (apud *J. regiam* pubescentia versus basin tantum densa), interius dentibus sensim pilosis. Fructus ovati glabrescentes; nuces ovatae, acuminatae, alis angustis, extus medie reticulato-rugosae; cocca et dissepimenta tenuissima, fragilissima nec lacunosa. Regionibus temperatis Asiae.

Ce noyer des régions montagneuses de l'Asie est cultivé dans la région himalayenne et dans le sud de la Chine. Je pense que c'est à lui qu'il est fait allusion par Brandis (Forest Flora of N. W. and central India, 1874), lorsque cet auteur mentionne parmi les variétés cultivées aux Indes le *J. regia* L. var. *tenera* DC., distingué par ses noix à coquille fragile. (Voy. également Gamble, Manual of Indian Timbers, 1881.) Ces auteurs rapportent le nom local du noyer fragile: kaghazi.

L'indigénat certain est donc à rechercher. Des échantillons avec fleurs ont été recueillis en Chine par le Dr. A. Henry (Herb. Kew.: Yun-nan, Mengtze, 5000 pieds, cultivé, no. 10507, et même région, „cultivé? près d'un village“, no. 10507a, s. n. *J. regiae*). Cette espèce a été envoyée à l'auteur par le R. P. Ducloux en 1905, du Yun-nan,