

Umriss deutlich wahrnehmbar, was aber vollständig hinreicht um die in Betracht kommenden Merkmale zu unterscheiden.

Es sei mir zum Schlusse gestattet, denjenigen, welche durch ihr freundliches Entgegenkommen die Vollendung der vorliegenden Arbeit ermöglicht haben, meinen wärmsten Dank auszudrücken, insbesondere Herrn Th. Wolf (in Plauen bei Dresden), welcher die Liebenswürdigkeit hatte, die bis 1911 gesammelten Arten zu revidieren und mit begleitenden Notizen zu versehen, den Herren Dr. H. Freih. v. Handel-Mazetti, Dr. E. Janchen und Dr. Fr. Vierhapper, welche mir während meiner Wiener Aufenthalte 1910, 1911 und 1913 die Hilfsmittel des k. k. botan. Institutes zur Benützung überließen, und Herrn Univ.-Prof. Dr. O. Porsch, welchem ich einige Behelfe aus dem Czernowitzer botanischen Institut verdanke. Herrn Gymnasialprofessor Michael G u s u l e a c bin ich zu großem Danke verbunden, da ich ungefähr die Hälfte der gesamten, mir vorliegenden bukowiner Potentillen von ihm erhielt. Derselbe sammelte mit unermüdlichem Eifer, insbesondere während meiner Abwesenheit von Juni oder Juli bis Oktober 1910—1913 in verschiedenen Gegenden des Landes.

Im folgenden speziellen Teile erwähne ich stets die Sammler, von denen die betreffenden Pflanzen herrühren, wo dies nicht der Fall ist; handelt es sich um meine eigenen Sammelergebnisse. Ebenso bemerke ich ausdrücklich bei jeder einzelnen Art und Form, ob dieselbe Herrn Dr. Th. Wolf vorgelegen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae*.

Von Heinrich Andres (Bonn a. Rh.).

(Mit 4 Textabbildungen.)

(Fortsetzung und Schluß.¹⁾)

e) Subspec. *indica* (C. B. Clarke pro var.) H. Andr.

Syn.: *Pirola rotundifolia* L. var. *asarifolia* C. B. Clarke in Hook., Fl. of Brit. India, III. (1882), 476²⁾. — *P. rotundifolia* L. var. *rotundifolia* C. B. Clarke ibid.³⁾. — *P. rotundifolia* L. C. *indica* H. Andr., Pir.-Fl. Asiens, a. a. O., p. 36. — *Chimaphila* spec. Griffith, Him. Notes 134, nr. 560 ex Clarke, a. a. O., p. 476.

Lit.: Alefeld, Monogr., a. a. O., p. 56. — Ders., Bot. Zeit., XX. (1862), 220. — C. B. Clarke, a. a. O.

¹⁾ Vgl. Jahrg. 1913, Nr. 11, S. 445—450; Jahrg. 1914, Nr. 1/2, S. 45—50.

²⁾ „Calyx segmente triangular-ovate, leaves usually more obovate.“

³⁾ „Calyx segmente ovate or oblong-lanceolate.“ Dies paßt besser auf die indischen Pflanzen.

Exs.: Coll. Duthie, Nr. 12.152. (Fl. of Kashmir.)

Beschr.: H. Andres, l. c., p. 36.

Areal et Hab.: Indien: Himalaya von 2700—5500 m. Sikkim Him. (leg. Prain, J. D. H. Anderson, Giles, Gammie, Falconer, Griffith, Clarke); Bhotan (bei 2100 m), ex herb. Calcutta (Griffith, Falconer); Kaschmir (Herb. Ind. or. Hook. fil., Thomson, Clarke). Khasia-Gebirge bis 2000 m (leg. Hooker, Thomson, Lobb). — Flora of Chumbi: Luig-moo-tong (leg. King, Herb. Calcuttens. Nr. 18).

Auffallend durch die Höhe und Stärke der Schafte und Blütenstiele, die kleinen, dicken Laubblätter, etwas kürzere, mehr ovale Sepalen und die dicken Früchte. Sie geht nach Westen in die Subspecies *rotundifolia* über. Wegen der kürzeren Sepalen und der häufig etwas nierenförmigen Laubblätter rechnete sie Alefeld zu *Pir. asarifolia* Michx. Er gibt für sie eine glänzende, pechbraune Kapsel an. (Monogr., p. 57.) Die Farbenangabe trifft zu, ob erstere Angabe auch, konnte ich an dem mir vorgelegenen (alten) Material nicht mehr nachprüfen. (Abb. 2, Fig. 5.)

Var. *undulata* H. Andr. nom. nov.

Syn.: *Pirola rotundifolia* L. var. *elliptica* Thoms. et Hook. in herb.

Laubblätter größer, elliptisch, gebuchtet, tief dunkelgrün. (Vergl. Subspec. a, var. γ .) — Herbar Falconer.

Hab.: Khasia-Gebirge bei 1500—1800 m (leg. Thomson et Hooker).

d) Subspec. *dahurica* H. Andr.

Syn.: *Pirola chlorantha* Fisch. in herb. (non Sw.). — *P. rotundifolia* L. var. *sibirica* Fisch. in herb. — *P. rotundifolia* L. var. *genuina* Herder, Pl. Radd. in Acta horti Petropol., I. (1871/72), 356 (pr. parte!). — *P. americana* Fern., Rhodora, VI. (1904), 200 (pr. parte!). — *P. americana* Sweet D. *dahurica* H. Andr., Zur Pir.-Fl. As., a. a. O., p. 50, t. III., fig. 1.

Lit.: Komarow V., Fl. Manshuriae, III. Bd., in Act. hort. petrop. XXV. (1907), 194 (russisch!).

Exs.: Karo F., Pl. dahuricae, Nr. 144. — Komarow V., Fl. Manshuriae, Nr. 1206 (vom Jalu).

Ausläufer dünn. Blattstiel kürzer als das Blatt, in den Stiel zusammengezogen. Blätter verkehrt-eiförmig bis kreisförmig, selten oval oder etwas zugespitzt, dunkelgrün bis gelblich, ältere oft lederfarben. Nerven deutlich. Blütenstengel mit weit entfernten Schuppenblättern. Diese tütenförmig, im oberen Teile abstehend, verbreitert, mit dornigem Spitzchen. Blütenstand armbütig, walzenförmig. Blütenstiel kürzer als bei *rot.*, dünner, bis 5 mm lang. Brakteen groß, länger als das Blütenstielchen, häutig, zungenförmig, 0.5—2.5 mm breit, an der Spitze zurückgeschlagen. Knospen und junge Blüten aufrecht, später wagerecht oder auch schwach

nickend. Blüten kleiner als bei *rot*. Sepalen schmal-zungenförmig, mit runder oder spitzer Bucht, an der Spitze oft zurückgeschlagen. Petalen verkehrt-oval, 4—6 mm lang, weiß. Staubfäden und Griffel dünn. Antheren blaßgelb. Griffel wenig hervorragend. — Höhe 5—20 cm. VII. Blüht später als unsere Art. (Abb. 2, Fig. 4.)

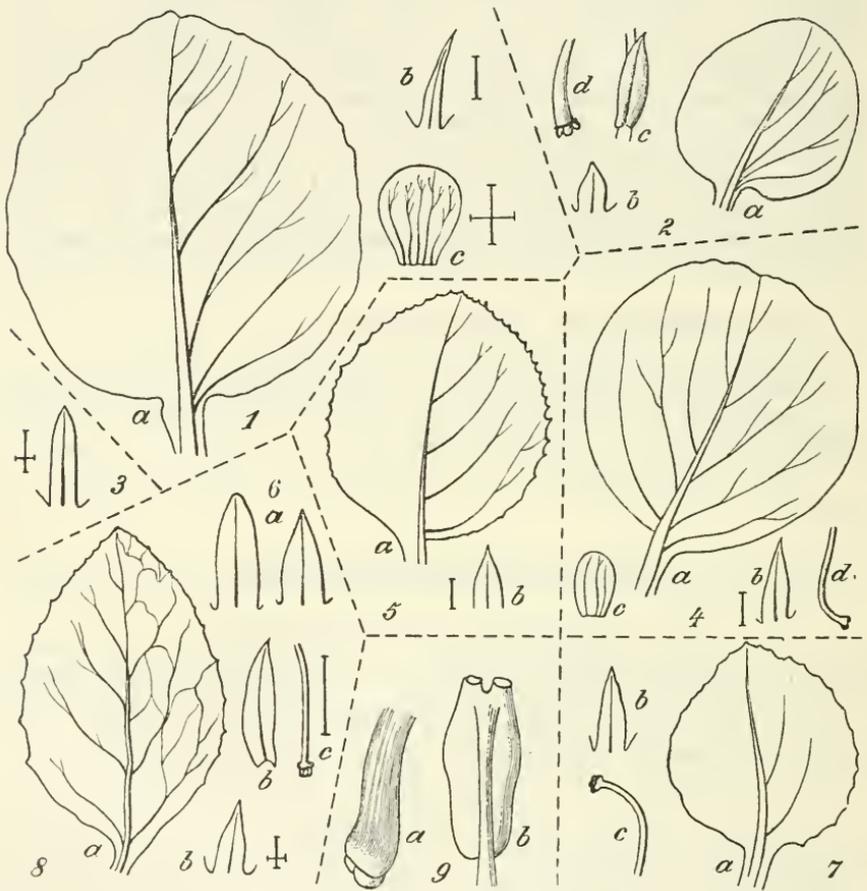


Abb. 2. Laubblätter und Blütenteile einiger *Pirola*-Formen aus der Subsektion *Alefeldiana*. — 1. *Pirola* **rotundifolia* H. Andres (Schweden); 2. var. *arenaria* Koch (Norderney); 3. Sepalum von var. *incarnata* DC. (Sibirien); 4. *P.* **dahurica* H. Andr.; 5. *P.* **indica* H. Andr. (Sikkim-Himalaya); 6. *P.* **japonica* Sieb.; 7. *P.* **rot.* var. *serotina* Melicq.; 8. *P.* **chinensis* H. Andr. (West-Hupeh); 9. *P.* **grandiflora* (Rad.) Fern. — Laubblätter in natürlicher Größe; Blütenteile vergrößert. — Nach Herbar-exemplaren; Fig. 9 nach Warming.

Vorkommen: Schattige, feuchte Bergwälder.

Areal: Dahurien und Amurgebiet: Nertschinsk (leg. Karo), Schilka, Ochotsk, Baikalsee, Baikalum, Altai, Songarei (leg. Schrenn);

— J. M. Krascheninnikow, J. W. Nowopokrowsky, E. Th. Trofimowa, u. a.).

Nach Westen geht auch sie in die Subspecies *rotundifolia* über.

e) Subspec. *rotundifolia* (L.) H. Andr.

Syn.¹⁾: *Pyrola major* Lam., Fl. franc., II., 529. — *P. declinata* Moench, Meth. (1794), 71. — *P. rotundifolia* L., Spec. plant. (1753), 396. — *Thelaia rotundifolia* Alef., Monogr., a. a. O., p. 60. — *P. rotundifolia* L. e. *transsilvanica* Schur, Enumeratio plant. transsylv. (1866), 449. — *P. rot.* var. *coronensis* Schur, in herb. — *P. rot.* var. *genuina* Herder, a. a. O., p. 356.

Icones: Seringe Monographie, a. a. O., p. 33, t. III, Fig. I bis IV. — D. Don, a. a. O., p. 228. — Oeder. Fl. dan., t. 1816. — Engl. Bot., t. 119. — Reichenbach, Ic., Bd. XVII, t. 102. — Alefeld, Monographie, a. a. O., t. 2, Fig. 10. — Schlechtendal, Langental et Schenk, Fl. v. Deutschl., I. Ed., t. 2045. — G. Loddiges, t. 564. — J. Seboth, Die Alpenpflanzen nach der Natur gemalt, I., t. 68. — Warming E., Arctic flow. pl., I. 1, Fig. 38, 41, 42, K.

Lit.: Radius, Monographie, p. 28. — DC. Prodromus, VII. (1839), 772. — Ledebour, Fl. ross., II. (1844—1846), 928. — Opiz, Belehrende Herbar-Beilagen, Nr. 12 (1844.). — Alefeld, Monographie, p. 60. — Ders. in Bot. Zeit., XX. (1862), 219, 220. — Herder Fr. v., Plant. Radd. in Act. horti Petropol., I. (1871—1872), 356—360. — Kusnezow, Fomin et Busch, Fl. caucas. crit., I. (1901), 7., Add. (1906), 479 u. dort zitierte Literatur. — H. Andres, Monogr., a. a. O., p. 129; Nachtr. I, p. 8, 9; II., 80, 81. — Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp., II. Bd. (1870), 336; Suppl., p. 135. — Schur, Enumeratio plant. transs. (1866), 449. — Bubani P., Fl. pyren., II. Bd. (1900), 3. — Pospichal, Fl. d. österr. Küstenlandes, II. 1. (1898), 448. — Komarow, Fl. Mandshuriae, III. Bd., a. a. O., p. 194. — Rouy G. et Foucaud J., Fl. d. France, IV. Bd. (1897), 12, 13.

Exs.: Bunge, Fl. exs. balt., Nr. 487. — Callier A., Fl. silesiaca exs., Nr. 636. — Docturowsky, Iter amurense ad Fl. Nora, Nr. 1227; Fl. Tirna (1909), Nr. 383 u. 1336. — Kerner A. v., Fl. austro-hung., Nr. 2587. — Kusnezow J. W., Iter Bolon-Odshalense (Distr. Chabarowsk), Nr. 201. — Ders., Pl. Amgunense (1909), Nr. 186. — Ders., Iter Bolon-Amgunense, Nr. 413. — Magnier, Fl. select. exs., Nr. 97^{bis}. — Meinshausen, Herb. Fl. Ingric., Nr. 402. — Ders., Fl. ross. exs., Nr. 117. — Rehmann et Wołoszczak, Fl. pol. exs., Nr. 210. — Schultz F., Herb. norm., Nr. 552. — Sintenis P., Iter orientale (1890), Nr. 3043. — Tolmatschew L. M., Iter tschuno-angarense (1908), Nr. 519, usw.

Beschreibung: Andres H., Monographie, a. a. O., p. 129. Blütezeit: VI.—X. Höhe: 5—40 cm.

¹⁾ Alte Syn.: *Limonium sylvestre* Trag., Hist., p. 707. — *Pyrola vulgatiore*CLUS., Hist., t. 116. — Um Wiederholungen zu vermeiden, vergleiche man auch die Synonyma unter den Varietäten und den folgenden Spezies.

Vorkommen: Schattige Laub-, Nadel- und Mischwälder, Moorländer, Brücher, Sümpfe¹⁾, zerstreut, seltener als *P. minor* L. und *Ramischia secunda* Garcke, in den Hochgebirgen häufig erst in der subalpinen Region auftretend.

Areal: Europa, Asien. — In Europa allgemein verbreitet, in Vorder- und Nordasien zerstreut, häufig im Jenisseigebiet (leg. Borowikow, Darnicyn, G. S. Koczubej, Jurinsky, Schulga, Volkov, u. a.), um Tomsk und Tobolsk, an der Lena (leg. B. Klopotov, E. S. Kutscherovskaja, E. Schukowski, Zibusgin, u. a.), auch in Dahurien (siehe Exsikk.), im Sajanischen Gebirge (leg. Turgarinow, W. P. Troisky), Transbaikalien (leg. Th. E. Trofimowa, V. A. Chutow, J. J. Jarygin, Nowopokrowsky, u. a.) Altai (leg. Gebler, W. L. Nekroßowa), Arctis, Japan (nur var. *incarnata* DC.), nicht in Zentral-China und Indien; Amerika: Arctis und an der Grenze der Arctis in Kanada.

Bemerkenswert und interessant ist ihre Verbreitung in Russisch-Asien. Ihre weiteste Ausdehnung besitzt sie im Westen dieses Gebietes, namentlich im Flußgebiete des Jenissei und der Lena sowie in Dahurien, sie reicht aber auch tief im Osten an der Küste entlang bis in das Gebiet der *Pir. renifolia* Max., die übrigens hier mit *Pir. chlorantha* Sw. gemeinsam vorkommt. Es muß aber hervorgehoben werden, daß im Westen der weißblütige Typus vorherrscht, die var. *incarnata* DC. ist relativ selten. Nach Osten nimmt die erstere Form rasch ab, kommt aber trotzdem in einigen Teilen Dahuriens und im Altai etc. vor, es herrscht in diesen Gebieten bei weitem die var. *incarnata* DC. vor, dominiert sogar vor allen übrigen *Pirolaceae* und findet sich auch in Japan. Der Typus ist von Westen in das Amurgebiet eingedrungen, umgeht aber anscheinend ganz das Areal der *Pir. *dahurica* H. Andr. und *Ramischia *obtusata* Freyn und schließt im Ussurigebiet ab. Dafür ist aber Dahurien das Entwicklungszentrum der var. *incarnata* DC. und der *Pir. *dahurica* H. Andr., die beide nach Westen wenig über ihre Areale hinausreichen.

An der Hand reichlichen Materials konnte ich den Formenkreis der *Pirola rotundifolia* Fern. jetzt bestens studieren. Er ist auch in Sibirien recht vielgestaltig. Die Art kommt sowohl groß- als kleinblütig vor, sehr armlütige Infloreszenzen sind häufig, erscheinen aber im Westen wenig konstant, dagegen kann man nach Osten zu allmähliche Abnahme des Blütenreichtums auch bei var. *incarnata* DC. wahrnehmen. Anscheinend nimmt die Blütengröße zu. Pflanzen mit großen Blumen, wie sie die Flora Japans in *Pir. japonica* Miq. bietet, kommen oft vor (Exs., z. B. von Borowikow, Trofimowa), doch besitzen sie die Blätter der *Pirola rotundifolia* H. Andr., die Blumenblätter sind durchwegs derber. Daneben kommen aber auch kleinblütige Formen vor, (z. B. Exemplare von S. Tulajkof et B. Dolgopolof, **dahurica* H. Andr.) mit kleinen Laubblättern, die an var. *arenaria* Koch erinnern. Alle Formen kann man aber auf die zwei oben genannten Subspezies zurück-

¹⁾ Im Dolzigersumpf, z. B. mit *Cladium mariscus* und *Phragmites*.

führen¹⁾. Zu *Pir. americana* Fern. lassen sich die asiatischen Pflanzen kaum in Beziehung bringen.

Bemerkenswerte Formen:

var. ovalifolia G. v. Beck., Fl. v. Niederösterreich. (1893), 898.

Alle Laubblätter oval oder elliptisch, in den Stiel verschmälert.

Stiel so lang oder länger als die Lamina. Selten! — Schweiz: Engadin: Piz Alv (um 2300—2400 m) bei Pontresina.

var. orbiculata Schur, Enumeratio plant. transs. (1866), 449.

Syn.: *Pyrola rotundifolia* L. var. *asarifolia* Ledebour, Fl. ross., II. (1844—1846), 928. — *Pir. rot.* L. var. *asarifolia* G. v. Beck., a. a. O., non Michx. — *Pir. rot.* L. var. *fol. bas. reniformis* H. Andr., Monogr., Nachtrag II, a. a. O., p. 81.

Lit.: H. Andres, *Pir. asarifolia* Michx., a. a. O.²⁾.

Blätter nierenförmig, mit deutlicher Basalbucht,

var. microphylla Genty, in herb.

Lit.: Genty, Note sur le *Pir. media* Sw., in Bull. de la Soc. bot. de Franc., XXXVII. (1890), 26.

Alle Laubblätter elliptisch, klein. Selten!

var. alpina Busch, in Fl. cauc. crit., I. (1901), 8.

„Minor, foliis minoribus, magis coriaceis, ovatis, integris, basi subcuneatis.“

Kaukasus: Exemplare sah ich nicht.

var. orthostyla Rehb., Ic. XVII. (1853/54), 70.

Icones: Rehb., t. 102, III.

Blüten größer, weiß. Petalen zurückgeschlagen. Griffel gerade. — Selten!

Die Abbildung in Icones stellt keineswegs eine *Pir. media* Sw., sondern diese Varietät dar.

Wuchs-Abweichungen:

f. comosa H. Andr., Monographie, a. a. O., p. 130.

Traube schopfig. — Unter typischen Pflanzen.

f. pulchella H. Andr., in Mitt. d. Bayr. Bot. Gesellsch., II. Bd. (1911), 339, t. II, Abb. 3.

Exs.: Herbarium der Bayr. Bot. Ges., Nr. 2017.

Laubblätter klein. Schaft dicht mit lanzettlichen Brakteen besetzt. Traube armbütig. — Höhe 13 cm, VII. — München: Großhessellohe (leg. E. v. Bary).

Monströse Formen:

f. composita G. v. Beck, a. a. O., p. 898.

Traube mit Seitenast. — Selten!

f. pyramidalis H. Andr., Mitt. d. Bayr. Botan. Gesellsch., II. Bd. (1911), 339, t. II, Abb. 4.

¹⁾ Es sollen hier auf Grund neuen Materials einige Ergänzungen zu *Pyrola media* Sw. und *Pir. *dahurica* H. Andr. Platz finden. Erstere Art findet sich auch im Flußgebiete des Jenissei (leg. Schulga, 1907). Bemerkenswerte Exsikk. zu letztgenannter Form sind: Krascheninnikow, Iter dahuricum ad Fl. Arguny (1908), Nr. 32, 288, 760, 849. — Nowopokrowsky J. W., Iter transbaicalense, 1908. — Trofimowa, Pl. transbaicalense occid. (1910), besonders großblütig. — Levitzky A., Iter amurense ad Fl. super Zeja (1909), Nr. 592. — Exemplare von Tugarinow (Sajanisches Gebirge); im engeren Jenisseigebiete findet sie sich nicht mehr.

²⁾ Siehe Fußnote 3, auf Seite 46.

Schaft vielästig, reichblütig. — Tirol: Mittenwald (leg. Fr. Hedwig Eder); Württemberg.

Bemerkenswert sind Pflanzen aus den Sümpfen bei Tjellmas (Schweden), bei etwa 800 m ü. M. (leg. H. C. Kindberg) mit am Grunde etwas herzförmigen und dickeren Laubblättern, breiten, häutigen, an der Basis umfassenden Brakteen und großen, rosaroten Blumen. — Höhe 8—13 cm. VIII.

Formen höheren Wertes:

1. var. *incarnata* (Fisch.) DC., Prodr., VII. (1839), 773.

Jap. nom.: Beni-ichiya-kūsō. Beni-bana-ichiya-kū-sō.

Syn.: *Pyrola incarnata* Fisch. ex DC., a. a. O. — *P. conferta* Willd., in herb. ?, ex DC., a. a. O. — *P. rot.* var. *carnea* Schrenk, in herb. — *P. rot.* Korschinsky, Act. hort. petrop., XII. (1892), 367.

Lit.: Herder F. v., Pl. Raddeanae, a. a. O., p. 357. — Fernald M. L., *Pir. asarifolia* Michx. var. *incarnata* n. comb., Rhod., VI. (1904), 178. — Andres H., Monogr., Nachtr. I., II., a. a. O., — Ders., Zur Pir.-Flora Asiens, a. a. O., p. 35. — Ders., Die Pirolac. des Aschers. Herb., in Verh. d. bot. Ver. Prov. Brandenburg., LII. (1910), 92. — Amerikanische Lit. siehe oben!¹⁾. — Freyn J., in Österr. botan. Zeitschr., LII. (1902), 401. — Maxim., Primitiae Fl. Amur. (1859), 190. — Franchet et Savatier, Enumeratio plant. jap. (1857) 294, 295. — Matsumura, Enum. plant. jap., II. 2 (1912), 450. — Makino T., in Tokyo Bot. Mag. (1897), 450²⁾. — Ders., Observations on the Fl. of Japan, ebenda, XXVII. (1913), 23. — Komarow V., Fl. Manshuriae, a. a. O., p. 195. — Yabe, Enumeratio pl. s. Manshur. (1912), 103.

Exs.: Borowikow G., Iter per Transangariam orientale (1909). — Docturowsky W., Iter amurense Fl. Tirma (1909), Nr. 87, 177. — Ders., It. am. Fl. Nora (1908), Nr. 699, 265, 770, 1476, 12 y. — Dwornikow D. W., Pl. terr. Transbaicalensis (1908), Nr. 113. — Karo F., Ol. Amuricae et Zeaënsae (1899), Nr. 295. — Ders., Pl. dahuricae, Nr. 90. — Komarow V., Fl. Manshuriae, Nr. 1207. — Kutscherschovskaja S. E., It. ircuitens. ad Fl. Angara et Lena (1911), Nr. 316, 261, 354, 660, 80, 102. — Tolmatschew J. M., Iter Technico-Angarense (1908), Nr. 423, 84. — Volkov, Iter Jenisseiense of Fl. Sidi, Sisim, Mani (1908), Nr. 228. — Faurie U., Pl. jap., Nr. 6331, 6795.

Blattwerk reichlich entwickelt. Laubblätter in der Größe sehr variabel, oft groß, doch auch schon nur 1 cm im Durchmesser, oval, aus der Basis häufig herzförmig. Traube reichblütig. Blüten größer als beim Typ, rot, fleisch- bis nelkenfarben. Theken selten gelb, in der Regel wie die Filamente rot. — VI—VII. doch auch noch VIII. Hauptblütezeit Mitte VI bis Mitte VII. — Höhe 10—40 cm.

Vorkommen: An gleichen Örtlichkeiten wie der Typus.

Areal: Dahurien, Altai, Amur-Jenisseigebiet bis Ost-Rußland, Japan.

Hab.: Nord-Asien: Irkutsk (leg. Turczaninoff); Baikalsee (leg. Heß u. Radde); Kiachta (leg. Uftiuchaninoff); Nertschinsk, Dahurien, (leg. Pflugradt, Weslopolozoff u. a.); Schilka, Ononfluß (Maximo-

¹⁾ Jahrg. 1914, Nr. 1/2, S. 46, Anm. 2—7,

²⁾ exkl. Synonyma.

wicz); Chingan-Gebirge; Sajanisches Gebirge; Jakutsk, Olekminsk; Werchojansk; Lena; Ochotsk; Aldan; Ost-Sibirien; Kamtschatka (Kusmischscheff), Unalaska (Kastalsky, Langsdorf u. a.); Sitcha (Clebnikoff) erscheint mir fraglich; Exemplare sah ich nicht! Aus den Wiener Herbarien lag sie mir vor von: Fl. d. Kolyma (Augustinowicz); Songarei (Schrenk leg. Meinshausen); Sibirien: Chorma (leg. Stubendorff); Fl. Amurensis: in cedretis mont. circa Kosanoky (Komarow); Nertschinsk (Karo); Zejskaja Pristan (leg. Karo). In der Flora des Kolyma bei Ssredne Kolymsk beherrscht sie das Salicetum¹⁾. bei Tschirimyi-keja (Sibirien) steht sie zwischen Felsen²⁾. — Japan: in kühleren Gebieten nicht selten. Weitere Standorte cf. v. Herder, a. a. O. Dann sah ich Exemplare gesammelt von: A. Levitzky, Th. W. Sokolow, E. Th. Trofimova, J. M. Krascheninnikow, N. A. Chutow, J. M. Nowopokrowsky, S. Ganischin, N. W. Blagoweschtschensky. A. Krischtofowitsch u. a. aus dem Jenissei-, Amur-, Altai- und Ussurgebiet.

Die asiatische Form ist mit der amerikanischen nicht identisch. Sie ist auch keine Varietät der japanischen Pflanze, wie Maximowicz annimmt³⁾. Sie als Art aufzufassen, geht nicht an, da die unterscheidenden Merkmale nur wenige und zum größten Teile nicht einmal konstante sind. Blütenfarbe und reichlicheres, derberes Blattwerk lassen sie aber unterscheiden.

2. Var. *arenaria* Koch, in Röhlings Flora v. Deutschl., III. (1831), 103. „Maiblume der Badegäste.“

Syn.: *Pyrola rotundifolia* L. var. *squamosa* Hook., in herb. — *P. rot.* L. var. *albiflora* Karelin et Kiriloff, in herb. — *P. intermedia* Schleich., Catalog. pl. helv. (1815), 23. — *P. maritima* Kengon, in Phytol., II. (1847), 727. — *Thelasia intermedia* Alef., Monogr., a. a. O., p. 65.

Icones: Rehb., Ic., t. 102. II., p. 70.

Lit.: Koch, Synopsis, III. Ed. (1857), 415. — Nöldeke C., Fl. d. ostfries. Inseln mit Einschluß von Wangeroo, Verh. d. nat. Ver. Bremen, III. (1873), 151, 152. — Lange J., Conspectus Fl. groenlandic. (in Meddelelser om Grönland), (1880) I., p. 84. — Buchenau Fr., Fl. d. ostfriesischen Inseln (1896), 144. — Rouy G. et Foucaud J., Fl. de France, IV. Bd. (1897), 13.

Exs.: Kryštofovič, Iter oceani-angarensis (1910). — Kutscherskaja S. E., Iter ad distr. Mariinsk (1912), Nr. 336, 38.

Beschr.: Garcke, Fl. v. Deutschl., XX. Ed. (1908).

Vorkommen: Dünen, sandige Ufer, Matten der Arktis.

Areal et Hab.: Europa: Nordseeküste, Ostfriesische Inseln. Schweiz: Mt. Blanc: Valle d'Allée Blanche (leg. Marq. Carreger). Asien: Songarei, Fl. v. Ochotsk (leg. Middendorff); Transbaikalien (leg. Trofimova); Amurgebiet (leg. Docturovski); Lenagebiet (leg.

¹⁾ Trautvetter E. R. v., Fl. riparia Kolymensis, Act. hort. petrop., V. (1887), 543.

²⁾ Ders., Fl. sibirica, Ebenda, p. 81. — Spezielles auch zu dieser Varietät vergl. p. 46, Anm. 3.

³⁾ in Bull. de l' acad. imp. scienc. St. Petersb., XVIII. (1873), 53. — Man vergl. auch A. v. Chamisso, in Linnaea, I. (1826), 514.

Kusnezow). Amerika: Ostküste von Grönland: Lyngmarken (leg. Theo Fries); Franz Joseph-Fjord, Ostgrönland (leg. R. Copeland u. A. Pantsch); Südgrönland: Fuß des Prästefjord bei Holstenburg (leg. Th. Holm); Insel Disco (leg. Theo Holm).

In allen Teilen etwa halb so groß als der Typus. Laubblätter blaßgrün. Sepalen schmaler.

Übergänge kommen vor; die schönsten Exemplare sah ich von Norderney.

G. Rouy und J. Foucaud halten die var. *arenaria* Koch für nicht identisch mit var. *intermedia* Schleich., sondern mit var. *serotina* Melicq. Wahrscheinlich lag diesen Autoren die Varietät *subrotundifolia* H. Andr. des Bastardes mit *Pir. minor* L. vor; ihre Standortsangaben lassen es vermuten.

f. *serotina* Melic., l'annuaire du Pas du Calais (1848/49), 223.

Syn.: *Pirola rotundifolia* L. var. *serotina* P. Junge, Verh. naturw. Ver. Hamburg, XVII., 34.

Icones: Planchon, Ann. d. scienc. nat. ser., 3 (1842), t. XVIII, p. 379.

Lit.: Grenier et Godron, Fl. d. France, II., 437. — Rouy G. et Foucaud J., Fl. d. France, IV. Bd. (1897), 13. — Junge P., Zur Blütezeit der *P. rot.* L., in Verh. des naturw. Ver. zu Hamburg (1909), 3. Folge, Nr. XVII, p. 34. — Ascherson P., Zusätze zu dem Aufsätze H. Andres, in Abh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb., LII. (1910), 96. — Andres H., Nachtrag I zur Monogr., a. a. O., p. 9.

Exs.: Puel et Maille, Herb. d. fl. locales de France (1854), Nr. 158. — Herb. de Fl. locales de France (1854), Nr. 158* (leg. Melic.), Nr. 157: Somme, St. Quentin-en-Fourmont. — Marais des Dunes (leg. Tilette, DC. Clermont).

Wahrscheinlich nur ökologische Form der var. *arenaria* Koch, ausgezeichnet durch eine reichblütigere Traube und späte Blütezeit. — Vorkommen: Tiefmoore der Nordseeküste.

Hab.: Frankreich: Dämme des Kanals: d'Aire-sur-la-Lys à la Basée bei Béthune (l. cl.), St. Quentin; Pas-de-Calais: La Touquet (leg. E. Becourt); Pas-de-Calais: dunes de Marlimont (leg. J. Thibaut). Deutschland: Nordhannover: Lauenburg, Oldenburg, Lübeck, Kiel, Mecklenburg (vergl. P. Jungel). England: Southport (leg. Fraser), Lancashire (leg. J. H. Lewies).

f) Subspec. *grandiflora* Fern., in Rhodora, VI. (1904), 202.

Nom. groenl.: Kukupolak, Isigaursak, Aningaursak, Kungulusak, Lapaseit, Irksulit, Pillurset, Aningarsasat.

Syn.: *Pyrola grandiflora* Rad., Monogr. (1821), 27, t. III, Fig. 2. — *P. rotundifolia* L. var. *pumila* Horn., Dansk. oecon. Plantel, III. Ed. (1821), 463. — *P. groenlandica* Horn., Fl. dan., XI. (1825), t. 1817. — *P. pumila* Horn., ex Chamisso et Schlechtendal, in Linn., I. (1826), 514. — *P. rot.* L. var. *grandiflora* DC., Prodr., VII. (1839),

773. — *P. rot.* var. *pumila* Hook., Fl. bor. am., II. (1840), 46. — *P. rotundifolia* Rottburg, ex Ledebour, Fl. ross., II. (1844—1846), 928. — *P. Huffellii* Aust., ex sched. — *Thelasia grandiflora* Alef., Monogr., a. a. O., p. 68.

Icones: Radius. a. a. O. t. III, Fig. 2. — Alefeld, Monogr., T. 2, Fig. 12. — Fl. dan. t. 1817. — Rottburg, Egede Elfterredning om Grönland, t. I, Fig. 4. — Abromeit J., Botan. Ergebnisse der Drygalski Expedition, in Bibl. Botan., 42. Bd. (1897), 47/48. T. II, Fig. 15—19. — Warming, a. a. O. (siehe unten), Fig. 39, 40, 42.

Lit.: Trautvetter E. R. v., Syll. Plant. sib. bor. orient., in Act. hort. petrop. X. (1877), 523. — Holm Th., Beitr. zur Fl. von Grönland, in Engl. Bot. Jahrb. (1887), 306, 307. — Kolderup-Rosen v., in Medd. om Grönland, XV. (1896), 68. — Lindman, Blüten- und Bestäubungseinrichtungen im Skandinavischen Hochgebirge (1887), 74¹⁾. — Ekstam, Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Nowaja-Semlja (1887), 123²⁾. — Sylven, Om de svenska Dicotyledonernas första förstärkningstodium (1906), 134³⁾. — Warming E., The structure and biology of arctic-flowering plants, I. (1908), 56. — Lange J., Conspectus Fl. groenlandicae, I. (1880), 84; II. (1887), 266; III. (1892), 690 (in Meddelelser om Grönland). — Knuth, Handbuch der Blütenbiolog., III. 2. (1905), 324.

Exs.: Dörfler J., Herb. norm., Nr. 5134. — Kihlmann A. O., Nr. 566. (*Lapponia ponojensis*: Orlow.) — Krause A. et A., Reisen nach der Tschuktschen Halbinsel (1886), Nr. 66. — Peary, Relief Expedition (1892), Nr. 49. — Porsild M. P., Pl. groenlandic., Nr. 66. — Preble E. A., Northw. Territories Canada, Nr. 203. — Schuchart C., Pl. of Greenland, Nr. 145, 169. — Stecker, A., Fl. of the Labrador Coast (1894), Nr. 18. — Vanhöffer E., Fl. of Greenland, Nr. 66. — White D., Trebitsch und Stiasny, Iter groenlandicum (1906), Nr. 906.

Dann sah ich Exemplare von J. Taylor, Holböll, Barth, Graf Raben, Hornemann, R. Brown, Vahl, Breutel, Giesecke, Steentrup, Dr. Lyall, Heldenberg, Berggreen, F. R. Kjellmann (Vega Expedition), sowie solche aus der Ed. Hohenacker (herb. Monac.).

Beschr.: Fernald, a. a. O., p. 202.

Vorkommen und Blütezeit: Sie blüht meist Mitte Juli, etwa 14 Tage lang und setzt dann Früchte an. — Sie ist bald Matten-, bald Gebirgs-, bald Tundrenbewohner und spielt in der Zusammensetzung der Pflanzendecke eine hervorragende Rolle⁴⁾. Übergangsformen in *Pir. *rotundifolia* H. Andr. kommen vor⁵⁾.

¹⁾ Bot. Zentralblatt, XXX.

²⁾ Tromsø Mus. Aarsskr., 18.

³⁾ Königl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, 40. Bd., Nr. 2.

⁴⁾ Genossenschaft siehe Piroleen-Studien, II, Kapitel. — Pohle R., Pflanzengeogr. Studien über die Halbinsel Kanin, Act. hort. petrop., XXI. (1903).

⁵⁾ Typische Exemplare zeichnen sich außer durch Großblütigkeit noch aus durch einen Ringwulst am Grunde des Kelches; die Sepalen verbreitern sich nach vorne zu und sind an der Spitze am Rande fein gezähnt.

α) var. *rubescens* H. Andr. nom. nov.

Syn.: *Pirola grandiflora* Rad. var. *incarnata* J. Lange. Consp. flor. groenl., I. (1880) p. 84; non *P. incarnata* Fisch. ex Hook., Fl. bor.-amer. (1833); non *P. rotundifolia* β. *incarnata* DC., Prodr., VII. (1839), p. 773.

Blüten rot angehaucht. — Häufigste Form.

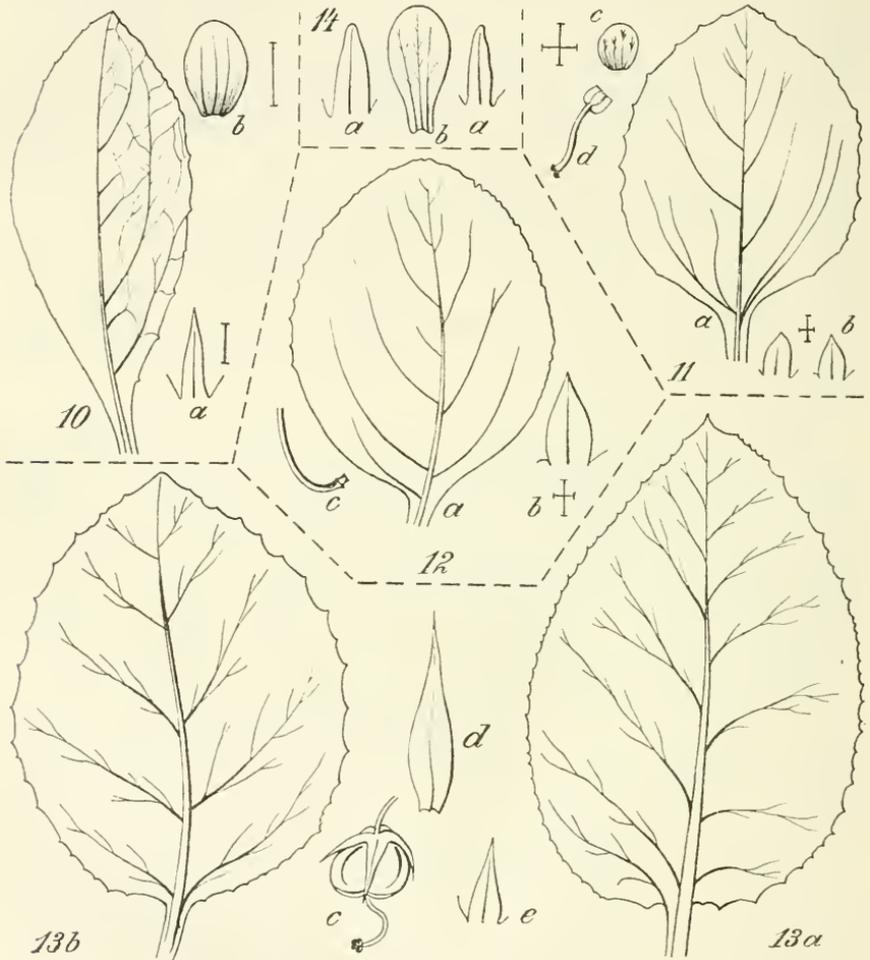


Abb. 3. Laubblätter und Blütenteile einiger *Pirola*-Formen aus der Subsektion *Alefeldiana*. — 10. *Pirola Corbieri* Lev.; 11. und 12. *P. americana* (Sweet) Fern. (leg. Plitt [11] und Biltmore Herbarium 810a [12]); 13. *P. bracteata* Hook.; 14. *P. canadensis* H. Andres. — Nach Herbarexemplaren. Laubblätter in natürlicher Größe; Blütenteile vergrößert.

β) var. *lutescens* (J. Lange, a. a. O., p. 84), H. Andr.

Blüten gelblich. Selten!

Areal: Arktisches Nordamerika und Asien.

Hab.: Asien: Fl. der Lena: Insel Bootolu Ssissjoe. Insel Kertzsch. Tschuktschen-Halbinsel: Laurentius Bucht (leg. A. v. Chamisso, Ledebour): nicht in Japan.

Amerika: Labrador: Nain, Hebron bis Hopedale; Kotzebue-Sund (leg. A. v. Chamisso) Grönland: Westseite verbreitet. — Flußgebiet des Mackensie: Lake Attabraska, Richards Island, Mackensie Delta. — Die Blütenbiologie wurde eingehend von E. Warming dargestellt. Die grönländischen Pflanzen haben durchweg rötliche Blumen. Fast stets sind sie schwach zygomorph und duften intensiv nach Vanille.

(8.) **3. *Pirola americana* (Sweet) Fern.,** Rhodora, VI. (1904), 201.

Syn.: *Pyrola noveboracensis* Colden, in Act. Soc. Upsal. (1743), 122, Nr. 99. — *P. rotundifolia* L., Spec. pl. (1753), 396 (pr. parte, sowie der meisten amerik. Autoren); Phil., non Engl. bot. — *P. americana* Sweet, Hort. Brit., Ed. II. (1830), 341 (pr. parte!) — *P. americana* H. Andr., in lit.

Lit.: Pursh, Fl. am. sept. (1814), 299. — Gray A., Syn. Fl. of North-am., II. 1. (1878), 47. — Brewer, Watson et Gray. Botany of California, I. (1880), 459. — Gray A., Manual of Botany, VII. Ed. (1910), 629.

Exs.: Baker C. F., Fl. of West- and Central-Colorado, Nr. 783. — Biltmore Herbarium, Nr. 810 a, b. — Day M. H., Pl. of southern Vermont, Nr. 264. — Everman B. W., Idaho (1896), Nr. 644. — Forwood W. H., Pl. of south Dakota (1887), Nr. 248. — Gayle E. E., Fl. of Maine, Nr. 777. — Heller A. A., Pl. of south Pennsylvanien (1892) Nr. 621. — Henderson L. F., Fl. of Idaho (1895), Nr. 3262. — Palmer W. M. and King W. H., Pl. of Virginia (1901), Nr. 164. — Pollard C. L., Fl. of distr. Columbia and vicinity, Nr. 475, 250. — Preble E. A. and Preble A. E., Pl. of Canada (1900), Nr. 116. — Rose C. B., Nr. 140 u. 98 (Montana). — Rowler W., Fl. of the north Un. Stat. Ithaca. — Rydberg P. A., Fl. of Black Hills of south Dakota, Nr. 869 (noch bei 2000 m). — Steale E. S. and Mrs. Steale, Pl. of stony man mountains and vicinity in the blue ridge, near Luray (1901), Nr. 139. — Watson S., Un. Stat. geolog. Exploration of the 40th Parallele (Utah), (1869), Nr. 743.

Ich sah Exemplare von E. H. Eames, Ensler, Newberry, Sickle, Schweinitz, F. C. Straub, H. J. Stevens, Miss Taylor, Umbach u. a. m.

Beschr.: Fern., in Gray, Man. of Bot., VII. (1910), 629.

Von *P. rotundifolia* Fern. verschieden durch:

Laubblätter meist kräftig, dickaderig (Fig. 11, 12) in der Regel so lang wie ihre Stiele, elliptisch oder oval, mit der größten Breite im obersten Drittel oder unter der Mitte. Traube armblütig. Blüten in der Regel kleiner, mehr glockig. Sepalen länglich-oval, nach der Spitze verbreitert, etwa halb so lang als die Petalen. Diese derb, weiß, oft gelblich. Griffel und Antheren kürzer.

Fernald gibt für *Pir. americana* größere Blüten und Laubblätter, aber kürzere Antheren und Griffel¹⁾ an. Ersteres Merkmal fand ich in dem mir vorgelegenen Material nicht bestätigt; die Blütendurchmesser waren durchwegs bedeutend kleiner. Diese Differenz kommt daher, weil er die großblütigen japanischen Pflanzen auch hinzu zieht. Großblütig sah ich *Pir. americana* Fern. nur einmal²⁾ (Localit.: West Chester County; Pennsylvania, (leg. Jefferson). Sie glich aber weit mehr der *Pir. angustifolia* Hemsl. als der japanischen Spezies. Die Variationsbreite unserer Spezies ist ziemlich groß, eine genaue Umgrenzung durchaus nicht leicht. Die Blattform und Blattkonsistenz weicht in der Regel von unserer Art ab, das Blatt ist viel dicker. Die Petalen neigen zur Kreisform, weshalb die Blüten auch rundlicher und kleiner sind. *Pir. americana* ist verbreitet in den atlantischen Staaten der Union, nach Norden reicht sie kaum in Canada hinein: nach Westen etwa bis zum Missouri-Mississippi. Daß *Pir. americana* auch rotblütig vorkommt, halte ich für möglich, Exemplare sah ich nicht³⁾.

(9.) **4. *Pirola japonica* Siebold**, in Black's List jap. pl., in Bonplandia, X. (1862), 93 et herb. ex Miq., Eric. jap., in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav., I. (1863/64), 35.

Jap. nom.: „Iwaja, Ichiya-kū-sō.“

Syn.: *Pyrola japonica* Klenze, in herb., ex Alef., Monogr., a. a. O., p. 54. — *P. asarifolia* var. *japonica* Miq., Prol. Fl. jap. (1866/67), 98. — *P. asarifolia* Miq., ebenda. — *P. asar.* var. Miq., Prol. Fl. jap., p. 365. — *P. asarifolia* Kanitz, Antophyt. Jap. (non Michx.) — *P. rotundifolia* Sieb., in Blacks List., a. a. O.; A. Gray, Bot. Jap., in Mem. Ac. art. et scienc., New. Ser., VI. (1859), 400; Miq., Prol. Fl. jap., p. 98. — *P. rot.* Franch. et Sav., Enum. plant. jap., I. (1875), 294 (pr. parte), non L. — *P. rot.* var. *albiflora* Max., in Mel. Biol., VIII. (1872), 622, u. Bull. de l'acad. imp. Scienc., XVIII. (1873), 52; Makino, Tok. Bot. Mag., XI. (1897), 450. — *P. rot. α genuina flor. albo* Herd., Pl. Radd., IV., p. 75 (pr. parte!). — *P. media* Sieb. et Zucc., in Abh. Acad. München, IV. 3. (1846), 131; dieselben, Fl. jap., I., Nr. 444 (non Sw.); Miq., Annal. Mus. Bot. Lugd. Bot., I. (1863/64), 35 (non Sw.). — *P. americana* (Sweet) Fern., Rhodora, VI. (1904), 201. — *P. americana* L. B. *japonica* H. Andr., Pir.-Flora Asiens, a. a. O., p. 50. — *P. rot.* L. Subsp. *japonica* H. Andr. in herb. — *Thelaia rotundifolia* var. *obovata* Alef., Monogr., a. a. O., p. 54.

Icones: Alefeld. Monogr., a. a. O., t. I, Fig. 8 (gut!) — Sô-mokou Zousvetz. vol. III, f. 7 sub: (Ichiya-kou-so). — Phonzo-zoufon, vol. 17, fol. 26, vero, fig. dextra. — Andres H., Zur Pirolac.-Fl. Asiens, t. II, Fig. 4, 5, 8, t. III, Fig. 2.

Lit.: Palibin. Conspectus Fl. Koreae, in Act. hort. petrop., XVIII. (1901), 150. — Matsumura, Enumeratio plantarum, II. 2 (1912), p. 450. — Boissieu H. de, Le Ericac., a. a. O., p. 922. — Makino,

¹⁾ Rhodora, VI. (1904), 197–202.

²⁾ United Stat. Nat. Herb. Smiths. Inst., Washington, Nr. 41.867.

³⁾ Mac Millen, The Metaspermatae of the Minnesota Valley, I. (1892), 402, stellt zu *Pir. rot.* eine „*incarnata*“; wahrscheinlich zieht er die rotblühende *asarifolia* Michx. hierher. (Exemplare sah ich nicht! Beschreibung fehlt!)

Observations on the Fl. of Jap., Tok. Bot. Mag., XVIII. (1913), 22 bis 24.

Exs.: U. Faurie, Pl. jap., Nr. 642, 2568, 3459, 3460; nach H. de Boissieu noch: Nr. 197, 420, 470, 477, 600, 609, 2625, 5701, 10.162. — Rein, Nr. 92, 156. — Savatier, Nr. 774/75, 773/74 z. T. — Tanak'e, Pl. jap., Nr. 13. — Coll. Wilford, Nr. 822. — E. S. Kusnezowa, Pl. ad stat. Okeanskaja lect. distr. Austro-Ussuri (1909).

Beschr.: Makino, a. a. O., p. 22.

Vorkommen: Schattige Nadel- und Mischwälder, in Japan weit nach Süden reichend.

Areal: Japan, Formosa (?). Korea und längs der mandschurischen Küste bis an den Amur, (also dieselbe Ausbreitung wie *Pir. renifolia* Max.), vielleicht auch noch auf Sachalin.

Bemerkenswerte Fundorte: Iwoja et Tsi-doridam (herb. Buerger); Nippon: Fudsiyama (Maximowicz), Kiu-siu (Nagasaki, leg. Savatier); Siwoda; Wadamura bei Tokya (leg. K. Saida); Mt. Tagushi; Kanagama. — Korea: Port Chusan. — Amurgebiet: Station Okeanskaja im östlichen Ussuri Distr. (nördlichster Fundort).

Pir. japonica Sieb. ist eine etwas kritische Pflanze. Ihre Hauptunterschiede gegen die verwandte *Pir. rotundifolia* L. habe ich früher schon hervorgehoben. Arm- und großblütige Infloreszenzen unterscheiden sie von fast allen verwandten Arten. Durchweg ist auch die „obovate“ Blattfläche größer als bei diesen, die Größe der Exemplare übersteigt die unserer Formen. (Höhen von 30 cm häufig.)

Die blattarme Form dieses Kreises ist:

var. *subaphylla* (Max. pr. spec.) H. Andr.

Jap. nom.: Hitotsuba-ichiya-kū-sō.

Syn.: *Pyrola subaphylla* Max., Diagn. plant. nov., Dec. III. (1867), 206, in Bull. Acad. St. Petersb., XI. (1867), 433. — *P. rot.* f. *subaphylla* Makino, Tok. Bot. Mag., XXXVII. (1913), 24.

Lit.: Max., Mel. biol. de l'Acad. St. Petersb., VI., p. 206. — Miquel, Prolusio jap., a. a. O. (1866/67), 382. — Franch. et Sav., Enum. plant. jap., I. (1875), 295. — Boissieu H. de, Ericacées, a. a. O., p. 923. — Makino, Tok. Bot. Mag., XI. (1907), 451. — Andres H., Zur Pirolac.-Fl. Asiens, a. a. O., p. 22. — Matsumura, Enum. pl. II. 2. (1912), 450. — Andres H., Piroleen-Studien, a. a. O., p. 23, 49, 51, 153.

Exs.: Maximowicz, Iter secundum (1861). — Mori, Nr. 605 u. 966 (nicht gesehen!).

Stolonen kräftig. Schuppenblätter zahlreich, lanzettlich, spatelförmig bis rhombisch, ± gezähnt, allmählich in die Laubblätter übergehend. Rosette armbblätterig. Laubblätter klein, rhombisch oder breitelliptisch bis rund, spitz, derb, am Rande gezähnt, meist zugespitzt. Petalen fast kreisförmig, größer als beim Typus. — Bis spannenhoch. VII. Fruchtreife XI.

Vorkommen: Moosige Wälder mit tiefem Schatten; selten.

Areal: Japan: Yezo, mittleres Nippon, der *Abies firma*-Formation angehörend.

Hab.: Fujiyama; Hakodate (leg. Maximowicz). — Yezo: Mori (Osima), Nippon: Fudsisan (Suruga); Sinano. — Oshima in Hokkaido (Yâma Kudô).

Blütenbiologische Beobachtungen liegen nicht vor. Die Pflanze scheint aber spontan autogam zu sein. Bezüglich ihrer Verwandtschaft mit *Pir. aphylla* Sw. vergleiche man bei Maximowicz Übergänge in den Typus sah ich im Herbar des Wiener botanischen Instituts. Wegen der Blütenfarbe zieht sie Makino zu *Pir. *rot.* var. *incarnata* (Fisch.) DC. Doch beweisen Blattgestalt, Habitus der Infloreszenz und Blütenform ihre Zugehörigkeit zu *Pir. japonica* Sieb.

(10.) 5. *Pirola angustifolia* Hemsl., *Biolog. centr. am.*, II. (1881—1882), 283.

Syn.: *Thelaia angustifolia* Alef., *Monogr.*, a. a. O., p. 52. — *Pyrola rotundifolia* Benth., in *Pl. Hartwegianae* (1839—1857), 66, 350 (non L.). — *P. Liebmannii* Lange, *Vedensk. Medd.* (1867), 113. t. 1.

Icones: Alefeld, a. a. O., t. I, Fig. 7. — Lange J., *Hypophyae mexic. et centralam.*, in *Medd.* (1867), t. 1.

Lit.: Alefeld, *Bot. Zeit.*, XX (1862), 220.

Exs.: Galeotti, Nr. 4225. — Hartweg, *Pl. mex.*, Nr. 487. — Linden, Nr. 82. — Müller, Nr. 1501. — Pringle C. A., *Pl. mex.*, Nr. 4669, 7355, 8936.

Beschr.: Alefeld, a. a. O., p. 52.

Höhe 20—40 cm. Blütezeit XI—IV u. VI, VII, wahrscheinlich während des ganzen Jahres.

Vorkommen: Nadelwäldungen zwischen 1700—3000 m.

Areal: Süd-Mexico, Oaxaca (Cordillere), Puebla, Federal-Distrikt.

Hab.: Grass on the Pelado (leg. Hartweg); Oaxaca (leg. Galeotti); Oaxaca: Cerro San Felipe (bei 3000 m, leg. Conzatti, Liebmann, C. G. Pringle), Cerra de San Miguel (leg. Liebmann); State of Puebla: Honey Station (leg. C. G. Pringle, Nr. 8936); Federal-Distrikt: Cerra de Ajusco (leg. C. G. Pringle); Sampoaltepec; Citlalpetl: Vacqueria del Jacal (bei 3000 m).

Ihre Unterschiede gegen *Pir. rotundifolia* Fern. hat schon Alefeld genügend hervorgehoben. Sie unterscheidet sich auffällig von allen verwandten Arten durch die größeren Dimensionen aller Organe, besonders aber durch die allmähliche Verschmälerung der Blattlamina nach der Basis zu und die kurzen, dicken Griffel. *Pir. Liebmannii* Lange ist mit *Pir. angustifolia* Hemsl. identisch¹⁾. Über die Genossenschaft dieser Piroleen vergleiche man meine früheren Ausführungen und die dazu zitierte Literatur²⁾.

(11.) 6. *Pirola bracteata* Hook., *Fl. bor. am.*, II. (1834), 47.

Syn.: *Pyrola asarifolia* Michx., *Fl. bor. am.* (1803), 251 (pr. parte!). — *P. rotundifolia* (L.) Pursh, *Fl. sept. am.* (1814), 299. — *Thelaia bracteosa* Alef., *Monogr.*, a. a. O., p. 57. — *P. rot.* L. var. *bracteata* Gray, in *Bot. Calif.*, I. (1876), 460, u. *Syn. Fl. of north Am.*, p. 48.

¹⁾ Herrn O. Stapf (Kew bei London) sei für die freundliche Unterstützung beim Studium dieser Spezies nochmals der gebührende Dank ausgesprochen.

²⁾ Piroleen-Studien, a. a. O., II. Kapitel, p. 27.

Lit.: DC., Prodrum, VII. (1839). 773. — Alefeld, Bot. Zeit., XX. (1862), 220. — Herder Fr. v., Pl. Raddeanae, a. a. O. p. 360. — Gray A., Syn. Fl. of north. Am., a. a. O., p. 48. — Howell Th., Fl. of north-west America, I. (1901), 425. — Piper Ch. V., Fl. of Washington. a. a. O., p. 435. — Andres H., Nachtrag I u. II zur Monogr., p. 8 und 75.

Icones: Alef., Monogr., t. II, Fig. 9. (Sepalen!)

Exs.: Allen O. D., Fl. of Cascade Mts., Washington, Nr. 68. — Applegate E., Pl. of Oregon (1898), Nr. 2616, 2678, 2690. — Buttes L. and Brown H. E., California plants, Nr. 665 (sub *P. elliptica* Nutt.). — Coville Fr. V. and Applegate E., Pl. of Oregon (1897), Nr. 360. 393, 1083. — Elmer A. D. E., Nr. 2465. — Everman, United States Nat. Herb., Nr. 324. — Flett J. B., Washington Fl. (1899), Nr. 1213. — Gorman M. W., Fl. of Washington Forrest Reserve (1899), Nr. 796. — Ders., Fl. of the Pacific Coast (1903), Nr. 1650. — Hall E., Pl. oregonensis (1871), Nr. 352. — Heller A. A. and Heller E., Idaho plants (1896). — Lawrence W. H., Pl. of north-west. Washington (1904), Nr. 135. — Leiberg J. B., Pl. of northern Idaho (1895), Nr. 1487. — Macoun, Selkirk Flora, Nr. 531. — Piper Ch. V., Washington Fl. (1895), Nr. 2048. — Sandberg J. H., Pl. of north. Idaho (1892), Nr. 522. — Shaw Ch. H., Selkirk Fl. (1905), Nr. 531. 831. — Sheldon E. P., Pl. americ. (1902), Nr. 11.104. — Ders., Pl. of Oregon, Nr. 8797. — Suksdorf W. N., Fl. of Washington, Nr. 880, 1546 (mit *P. elata*). — Umbach C. M., Herb. of north-west. College, Nr. 723. — Vasay G. R., Pl. of Washington, Nr. 368. — Wilkes, United Stat. Explor. Exped., Nr. 470. — William R. S., Montana Fl., Nr. 50, weiter Exemplare von Piper C. V. (Washington), Dunn A. D. (Washington), Henderson (Washington), Cozier C. (Idaho), Kreager Fr. O. (Washington), Miss Steinweg W. L. (Washington), Dr. Lyall (Oregon: Cascade Mts.).

Schuppenblätter reichlich entwickelt, groß, breit-elliptisch oder -oval, \pm lang zugespitzt, oft mit feiner Spitze. Blattwerk in der Regel stark entwickelt. Laubblätter elliptisch, stets länger als breit, \pm derb, groß, zugespitzt, am Rande \pm scharf und entfernt gezähnt, an der Basis in den Stiel zusammengezogen, abgerundet oder verschmälert, seltener eingebuchtet oder ausgesprochen herzförmig. Stengelbrakteen groß, breit, mit fast umfassendem Grunde, etwas dicklich, mit feiner Spitze, die oberen oft violett überlaufen. Schaft kräftig, meist violett überlaufen. Traube \pm dicht, reichblütig, vom Habitus unserer *Pir. rotundifolia* Fern. Blütenbrakteen von etwas laubartiger Konsistenz, länger als das Blütenstielchen, zurückgeschlagen, geformt wie die Stengelbrakteen¹⁾. Blüten groß, weitglockig, karmoisinrot, nur ausnahmsweise weißlich. Sepalen aus breit dreieckigem Grunde zugespitzt, halb so lang als die Petalen, selten länger. Petalen oval, im vorderen Drittel am breitesten, 6—9 mm lang und 4·5—5 mm breit, \pm flach ausgebreitet. Antheren mit roten Filamenten und gelben, großen Theken. Griffel lang und dünn, an der Spitze dick und kräftig, weit hervorragend, häufig gerade, bis 11 mm lang. Frucht

¹⁾ Als Mittel im Maße der Brakteen fand ich: Länge: Breite = 13:1·5, der Laubblätter 6·5:4·5, häufig auch 5·32:4·16.



Abb. 4. Habitusbild von *Pirola bracteata* Hook. Verkleinert.

5—7 mm hoch, bei der Reife vom Kelche überragt. — Höhe 20—45 cm. — VI—VII. Abb. 3, Fig. 13 und Abb. 4.

Areal: Westliches Nordamerika, ungefähr zwischen 30.—65. Grad n. Br. und das Gebiet des Felsengebirges wenig überschreitend, aus den Staaten östlich der Linie Calgary (am Bow River), Denver, Pueblo mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen, Alaska bis Unalashka.

Hab.: Aus den Staaten Oregon, Washington und Kalifornien häufig, seltener aus Utah, Nord-Idaho und Montana in Höhenlagen von 160 bis 1500 m, wahrscheinlich auch höher.

Die systematische Bewertung der *Pir. bracteata* Hook. war bisher recht verschieden. Sie kann *Pir. asarifolia* Michx. nicht angegliedert werden, sie ist vielmehr dem *Pir. rotundifolia*-Kreise zuzuzählen. Ihre Ausbildung verdankt sie wahrscheinlich den Rocky Mountains, hier liegt auch heute noch ihr Entwicklungszentrum. Von diesem Gebirge aus verbreitete sie sich nach Norden, den günstigen Bedingungen folgend. In der „Selkirk-Flora“ (Yukon-Territorium) ist *Pir. bracteata* Hook. häufiger, reicht über Alaska bis auf Unalashka²⁾ und soll auch an der Nordwestküste Asiens vorkommen²⁾.

(12.) 7. *Pirola elata* Nutt., Transact. of the am. phil. soc., new Serie, VIII. (1843), 270.

Syn.: *Pirola rotundifolia* (L.) A. Gray. in Bot. California, I. (1876), 460. — Howell, a. a. O., p. 425, u. d. meisten westam. Autoren. — *P. incarnata* Ch. V. Piper, a. a. O., p. 435 (pr. parte!), non Fisch., non DC.!

Lit.: Siehe unter *bracteata* Hook. und *asarifolia* Michx.

Exs.: Elmer E. D., Washington Fl. — Ders., Fl. of Latah County, Idaho. — Lawrence M. H.: Pl. of northwest. Washington (1904), Nr. 276. — Piper Ch. V., Idaho Fl. (1902), 3829. — Ders., Washington Flora, Nr. 2760. — Sandberg J. H. et Leiberg J. B. Pl. of the State Washington (1893), Nr. 614. usw. (Hieher gehören die meisten pazifischen *Pir. rot.* der Herbarien.) Dr. Lyall, Geyer (comm. Hooker, 427).

Beschr.: Howell, a. a. O., p. 425, mit var. *incarnata* (Fisch.).

Pir. elata Nutt. ist eine kritische Art. Sie kann mit *Pir. americana* Fern. in Beziehung gebracht werden, unterscheidet sich aber namentlich durch die Beschaffenheit der Laubblätter und die Form der Blüte.

Die Blätter sind größer, runder, selten oval, nicht derb, mehr weich, oft pergamentartig dünn. Die Blüten stehen zahlreicher und dichter, sind meist rot, seltener weiß (doch scheinen Zwischenstufen vorzukommen), kleiner und flachglockiger. Die Pflanze bedarf noch eingehender Studien, auch bezüglich ihres Areals. Mit *Pir. asarifolia* Michx. ist sie nur wenig verwandt.

Areal: Pazifisches Zentrum und Idaho.

Hab.: Ich sah sie besonders häufig aus Washington, seltener aus Idaho.

1) Gesammelt von Langsdorff; nicht gesehen!

2) Fr. v. Herder, Pl. Radd., a. a. O., p. 360.

(13.) *S. Pirola asarifolia* Michx., Fl. bor. am., I. (1803), 251 (pr. parte) non Pursh.

Syn.: *Pyrola chlorantha* Nutt., Gen. pl., I. (1814), 273. — *P. rotundifolia* L. var. *nummularifolia* Mühlenb., Catal., 44, ex Alef., Monogr., a. a. O., p. 54. — *P. rot.* L. var. *asarifolia* Hook., Fl. bor. am., II. (1834), 46, non Ledeb. (Fl. ross., II, 1844/46, p. 928). — *P. rot.* var. *asarifolia* A. Gray, Syn. Fl. am., II., 1. (1878), 47; Ed. II. (1886), 47 et auct. am. mult. — *P. asarifolia* (Michx.) DC., Prodr., VII. (1839), 773, non Seringe. — *Thelaia asarifolia* Alef., Monogr., a. a. O., p. 54 (pr. parte!), non t. I., Fig. 8, non t. II., Fig. 8. — *P. incarnata* (Fisch.) Ch. V. Piper, a. a. O., p. 435 (pr. parte!).

Icones: Andres H., *Pir. asarifolia* Michx. und *uliginosa* Torr., Ber. d. deutsch. Bot. Gesellsch., XXX. (1912), 568. Fig. I 2, 3, non 1 (= *P. elata*), II. 1. — Britton et Brown, Illustr. Fl. of the Unit. Stat. (1897), 551. Fig. 2730. — Brown St., Alpine Fl. of the Canadian Rocky Mts. (1907), 208, t. LVI a (Abb. unkorrekt).

Lit.: Don D., Monogr., a. a. O., p. 230. — Seringe, Monogr., a. a. O., p. 32. — Mac Millen, The Metaspermae of Minnesota Valley, p. 406. — Fern. in A. Gray, Manual of Bot., VII. Ed. (1910), 629. — (Zum Vergleiche siehe *Pir. *rotundifolia* Fern. und *Pir. japonica* Sieb.)

Exs.: Siehe Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., a. a. O., p. 568/69. — Collins and M. L. Fernald, Pl. of eastern Quebec, Nr. 123. — Fernald M. L., Maine Fl., Aroostock Ct., Nr. 81. — Hall E. and Hesbour J. P., Rocky Mts. Fl. (1862), 367. — leg. Umbach, Sandberg (Minnesota) u. a.

Beschr.: H. Andres, a. a. O., p. 568.

Areal: Mittlere Union und südliches Canada, namentlich in den östlichen Staaten zerstreut, in den Rocky Mts. verbreitet.

Was die Stellung der Spezies betrifft, vergl. man meine früheren Ausführungen. Verwechslungen mit *Pir. elata* Nutt. und *bracteata* Hook. kommen häufiger vor, doch ist es unschwer, sie von ihnen zu trennen.

Hierher ist auch die folgende Spezies zu rechnen, die zwar in der Blütenausbildung vielfach an *Pir. *grandiflora* (Rad.) Fern. erinnert, im übrigen aber aus der Verwandtschaft unserer Spezies ist.

(14.) 9. *Pirola canadensis* H. Andr., nov. spec.

Exs.: E. A. Preble and A. E. Preble, Plants of Canada. Mackenzie, Nr. 116 (pro *Pir. asarifolia* Michx.)

Squamis latis, acuminatis. Foliis numerosis, densis, reniformibus, ad basin \pm emarginatis, vix acuminatis, facie superiore obscure viridibus, facie inferiore glaucescentibus vel rubro-fuscis, remote dentatis, petiolo brevioribus. Scapo erecto, tenue, in parte superiore flexuoso. Squamis et bracteis ad basin amplexicaulis, magnis, alveolate concavis, cuticularibus, nervosis. Pedicellis tenuissimis, bracteis brevioribus. Floribus planis. Sepalis e basi lata ovato-lanceolatis, acuminatis, 4—5 mm longis, 1.5—2 mm latis. Petalis unguiculatis, 8—10 mm longis, 7 bis 8 mm latis. Ungue angusto, albo. Lamina late ovata, fere rotunda, margine crispulo, medio rubro-fusca. Antheris parvis, brevibus, flavis, emicro-

natis. Apertura ovali. Filamentis filiformibus, fuscis, in statu sicco spiralibus. Stylis filiformibus, rectis vel pauce arcuatis. Stigmatibus vitellinis, non annulatis. — 20—25 cm, VI. — Abb. 3, Fig. 14.

Areal: Canada: Mackenzie River.

Hab.: Mackenzie. Fl. Smich., 28. 6. 01 (leg. Preble), Mackenzie River (leg. Miss. E. Taylor)¹⁾.

Eine ausgezeichnete Spezies, auffällig verschieden durch die genagelten Petalen (cf. *Pir. occidentalis* R. Br.), den dünnen Griffel, die dünnen Filamente und die dünne, feine Narbe. Die getrockneten Pflanzen weisen stark runzelige Blätter auf, die Platte der Petalen ist in der Mitte rotbraun, am Rande heller.

Kreuzungen.

Bisher sind aus der ganzen Gattung nur diese zwei Kreuzungen bekannt:

1. *P. minor* L. × **rotundifolia* L. Th. Saelan, Bot. Zentralbl., XXXVIII. (1889), 524.

Lit.: Andres H., Monogr., a. a. O., p. 134. — Magnin A., Renseignements sur les plantes du Jura. Archiv Fl. jurass., V. (1904), 49—50.

Beschr.: Th. Saelan, l. c., u. H. Andres, Monogr., a. a. O.

Der Bastard wurde zuerst gefunden von H. Hjelt und R. Hult in Kemi-Lappmark, Kirchspiel Kittilä, im Torfmoor bei Kukas und Aakennusjoki und bei Pyhäjärvi unweit Lainiotusturi. In jüngster Zeit wurde die Verbindung mehrmals nachgewiesen. Sie dürfte unter den Stammeltern relativ häufiger sein. Auch im Rheinlande wurde sie einmal gesammelt (leg. G. Westram).

Ich unterschied zwei Formen:

a) *f. subrotundifolia* H. Andr., Monogr., a. a. O., p. 135.

Der *P. *rotundifolia* näher stehend.

b) *f. subminor* H. Andr., a. a. O., p. 135.

Der *P. minor* näher stehend.

2. *P. minor* L. var. *arenaria* Nödl. × *P. *rotundifolia* L. var. *arenaria* Koch.

Syn.: *Pyrola Graebneriana* v. Seemen, Allg. Bot. Zeitschr., V. (1898), 115.

Beschr.: l. c., p. 115.

Hab.: Unter den Stammeltern auf den Dünen; häufiger. Borkum, auch auf Norderney. Ich sah Exemplare von v. Seemen im Herbar des Berl. Bot. Museums. Vergl. auch Buchenau Fr., Fl. der Ostfriesischen Inseln (1896), 144.

§ 2. *Amoena* H. Andr., in Piroleen-Studien, a. a. O., p. 52.

Beschr.: siehe Schlüssel u. Piroleen-Studien.

¹⁾ Originale in Smithsonian Inst. Herb., Nr. 261.752, 394.498.

Die Gruppe ist ausgezeichnet durch die Laubblattform. Sie ist in Asien endemisch. Ihren Ursprung hat sie in grünblütigen Arten und schließt mit der prachtvollen *Pir. Corbieri* Lév. ab.

Übersicht über die Spezies.

1. Corolle hellgrün, weitlockig. Traube \pm reichblütig. Süd-West-Tibet.
 1. *P. decorata*.
 Corolle farbig 2
 2. Corolle weiß, weitlockig. Traube sehr armbblütig. Yun-nan.
 2. *P. alba*.
 Corolle außen dunkelbraun, innen weiß. Yun-nan . . . 3. *P. Corbieri*.

(15.) 1. *Pirola decorata* H. Andr., in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh, XXXVI. (1913), 7, t. III.

Syn.: *Pir. rotundifolia* (L.) Forr.

Exs.: G. Forrest, Pl. of East Tibet and S. W. China, Nr. 802, 2519, 4176.

Beschr.: l. cl.

Teilt mit *Pir. atropurpurea* Franch. und *sororia* H. Andr. das gleiche Areal.

Vorkommen: Nadelwälder im Grase; 1800—3000 m Meereshöhe ersteigend.

Areal: Ost-Tibet und S. W. China.

Hab.: China: Yun-nan: Ostseite des Sali-Range (25° n. Br.); Liching-Range (27° 10' n. Br.). Tibet: Lu-chang: Täler des Saluën, zwischen Saluën und Irawadi (28° 10' n. Br.) — VI.—VII. Fruchtet XI.

(16.) 2. *Pirola alba* H. Andr., in herb.

Exs.: Erpinol: Nr. 479.

Beschr.: l. cl.

Areal et Hab.: Yun-nan: Kouy-tcheou.

(17.) 3. *Pirola Corbieri* Lév. in Bull. Acad. de geogr. bot., XII. (1903) 294.

Exs.: Em. Bodinier.

Beschr.: l. cl.

Pir. Corbieri ist die schönste Art der Gattung. Ihre Laubblätter gleichen denen der *Pir. decorata* H. Andr., der Habitus der Infloreszenz erinnert aber an *Pir. angustifolia* Hemsl. Die Sepalen stimmen mit denen der europäischen *Pir. rotundifolia* Fern. und mit genannter Art Zentralamerikas überein und sind länger als die halben Petalen. Diese sind außen braun und innen weiß, Der Saum ist bleich. Sie bilden große Glocken. Im übrigen vergleiche man die Angaben L'éveillé's. Mit *Pir. renifolia* Max. und *atropurpurea* Franch. ist sie nicht verwandt — Blütezeit: Mai. — Höhe bis 30 cm. — Abb. 3, Fig. 10.

Areal: China.

Hab.: Kouy-tcheou in der Umgebung von Kouy-yang (leg. 26. V. 1898), leg. Bodinier. (Ein Exemplar des Originals ist auch im Herbar des Hofmuseums zu Wien.)

In diese Gruppe wird auch zu rechnen sein:

(18.) 4. *Pirola alboreticulata* Hayata, Icones Fl. Formosanarum, Fasc. III. (1913). 142, t. XXV.

Beschr.: l. cl.

Areal: Formosa.

Hab.: Arisan (leg. Hayata et S. Sasaki, Jan. 1912); Bataiankei (leg. Mori, Juni 1912).

Von dieser Novität ist mir nur die Diagnose bekannt, die dazugehörige Tafel war mir noch nicht zugänglich. Nach der Diagnose zu urteilen, gehört die Pflanze sicher hierher. Sepalen und Petalen stimmen in der Form mit denen der übrigen Arten überein.

Bemerkenswert ist der Parallelismus der Areale zwischen § *Amoena* H. Andr. und der *Pir. renifolia*-Reihe. Beide sind in Formosa in je einer eigentümlichen Art vertreten: *Pir. alboreticulata* Hayata und *Pir. morrisonensis* Hayata. Die neue Spezies läßt einen Vergleich mit *Pir. atropurpurea* Franch., wie der Autor vermutet, nicht zu, dagegen wurde die Verwandtschaft der *Pir. morrisonensis* Hayata mit *Pir. renifolia* Max. durch Auffinden der blühenden Pflanzen sichergestellt.

§ 3. *Pictoides* H. Andr., in Österr. Bot. Zeitschr., LXIII. (1913), 68 und 71.

Beschr.: l. cl.

Übersicht über die Spezies.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Brakteen derb, breit, am Grunde umfassend, in eine lange, feine, gekrümmte Spitze ausgezogen. — Washington | 4. <i>P. Conardiana</i> . |
| Brakteen lineal, weich, nie wie vorhin | 2 |
| 2. Corolle grün. — Washington | 1. <i>P. septentrionalis</i> . |
| Corolle farbig | 3 |
| 3. Corolle weiß. — Kalifornien | 2. <i>P. blanda</i> . |
| Corolle rot. — Mexiko | 3. <i>P. Sartorii</i> . |

(Diese Übersicht ist nur provisorisch, da von *Pir. Conardiana* H. Andr. keine Blüten bekannt sind und *Pir. Sartorii* Hemsl. in Exemplaren mir nicht zugänglich war.)

(19.) 1. *Pirola septentrionalis* H. Andr., l. cl., p. 71, Fig. 1 bis 4.

Exs.: Longville H. D., aus Oregon; Howell J. S., Oregon (ohne Nr.). — Lamb Fr. H., Pl. of Western Washington: Chehalis County, Nr. 1293 (pr. parte!).

Beschr.: l. cl.

Areal: Oregon, Washington.

(20.) 2. *Pirola blanda* H. Andr., l. cl., p. 72, Fig. 5—10.

Beschr.: l. cl.

Areal: Kalifornien: San Francisco.

(21.) 3. *Pirola Sartorii* (Alef.) Hemsl., in Biolog. centrali-amer., II. (1881/82), 283.

Syn.: *Thelaia Sartorii* Alef., in Monogr., a. a. O., p. 50.

Lit.: Ic. Alef., Monogr., t. I. Fig. 6.

Beschr.: Alef., a. a. O., p. 50.

Das Original war mir noch nicht zugänglich. Im Herbar des Hofmuseums zu Wien liegt eine Pflanze aus Mexiko, die ziemlich mit der Originaldiagnose übereinstimmt, doch möchte ich ohne Vergleich mit dem Original sie mit dieser Art nicht identifizieren. — Höhe bis 15 cm, IX.

Vorkommen: Fichtenwälder.

Areal: Gebirge von Mexiko von 2700—3000 m.

Hab.: Citlaltepēt (leg. Sartorius). Sie soll hier nicht selten sein.

(22.) 4. *Pirola Conardiana* H. Andr., l. cl., p. 73, Fig. 11 bis 13.

Exs.: Jefferson, Chehalis and Thunston, Washington: Quiniault Fl. (1902), Nr. 273 (pr. parte!).

Beschr.: l. cl., p. 73.

Areal: Washington: Mt. Baldy, Olympic Peninsula.

(Fig. 14 stellt die Sepalen von *Pir. paradoxa* H. Andr. dar, nicht die Brakteen.)

Spezies non determ.

(? 23.) *Pirola Faurieana* H. Andr. ? vel spec. nov. ?

Stolonibus ligneis, crassis. Foliis numerosis, densis. Squamis obtusis vel breviter apiculatis, late-lineatis. Foliis rotundis, fere reniformibus, coriaceis, facie superiore laevibus,[†] nervosis, ad marginem paucè dentatis. Petiolo late alato, folio breviorè. Scapo erecto, crasso, in parte inferiore squamis latis, fere frondosis. Racemo floribus numerosis (8—9). Gemmis pisiformibus, magnis. Bracteis ovalibus, latis, pedicello aequantibus vel longioribus. Sepalis ad basin cordatis, latis, ovatis, obtusis.

Areal: Sachalin.

Die Pflanze liegt in einem gut präparierten Exemplare im Herbar des k. k. Hofmuseums zu Wien. Sie ist noch zu jung, um sicher bestimmt zu werden. Anscheinend gehört sie zu *Erzlebenia* (Opiz) H. Andr. und zur nächsten Verwandtschaft der *Pir. Faurieana* H. Andr. Gesammelt wurde sie von Rainer Kesslitz auf Waldboden hinter der japanischen Ansiedelung im Juli 1886.

Beitrag zur Verbreitung der Mikroparasiten bei Traiskirchen in Niederösterreich.

Von Dr. Ed. Baudyš (Sarajevo).

Der Verfasser hat bei einem Ausfluge nach Traiskirchen im Jahre 1912 in der Umgebung dieses Ortes einige Pilze gesammelt, die er an dieser Stelle mitteilen will.

1. *Cystopus tragopogonis* Schröt. an *Scorzonera laciniata* L.
2. *Peronospora effusa* (Grev.) Rabh. an *Chenopodium album* L. und *Schizotheca patula* Čel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [064](#)

Autor(en)/Author(s): Andres Heinrich

Artikel/Article: [Studien zur speziellen Systematik der Pirolaceae. 232-254](#)