

財団法人 服部植物研究所報告

第 7 号

THE JOURNAL OF THE HATTORI
BOTANICAL LABORATORY

No. 7

-
- 野口 彰：日本の蘚類（其一）クジャクゴケ科（承前）……………（ 1 ）
平田正一：宮崎県産植物目録補遺（其一）……………（ 23 ）
服部新佐：四国，九州の苔類（其一）……………（ 38 ）
野口 彰：蘚苔類小記（其三），台湾の蘚類—ホウワウゴケ属 ……（ 62 ）
尼川大録：日本産ヤバネゴケの研究（其一）……………（ 69 ）
服部新佐：苔類の分布について……………（ 76 ）
-

財 団 法 人
服 部 植 物 研 究 所

昭和27年3月

MUSCI JAPONICI EXSICCATI SER. 5 (1951) edited by A. Noguchi & S. Hattori

日本蕨類標本 第5集(昭和26年)野口 彰・服部 新 佐編

201. *Anoetangium dichroum* Card. (Pottiaceae) ニシキラツキヨウゴケ
大分県別府市乙原(乾岩上).
202. *Anomodon Giraldii* C. Muell. (*Thuidiaceae*) オオギボウシユゴケモドキ
大分県深耶馬溪(樹幹).
203. *Aulacomnium heterostichum* (Hedw.) Br. eur. (*Aulacomniaceae*) ナガミチヨウチンゴケ
長野県八ヶ岳針葉樹林帯(湿岩, 腐植).
204. *Boulaya Mittenii* (Broth.) Card. (*Thuidiaceae*) テヤボスズゴケ大分県由布岳頂上(樹幹).
205. *Brachythecium coreanum* Card. (*Brachytheciaceae*) コマノヒツジゴケ
宮崎県北諸県郡中郷村尾平野(半陰, 岩上).
206. *Bryum japonense* Broth. (*Bryaceae*) カワギシゴケ 宮崎県日南市おび(石垣).
207. *B. ventricosum* Dicks. オホハリガネゴケ 大分県深耶馬溪(湿岩).
208. *Chrysocladium retrorsum* (Mitt.) Fl. var. *kiusiuense* (Broth. et Par.) Card.
(*Meteoriaceae*) ツクシンドレゴケ 熊本県球磨郡渡(石灰岩上).
209. *Claopodium assurgens* (Sull. et Lesq.) Card. (*Thuidiaceae*) マキハハリゴケ
宮崎県中郷村尾平野(樹幹).
210. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. (*Dicranaceae*) カモジゴケ 大分県九重山(岩上).
211. *D. undulatum* Ehrh. ナミシツボゴケ 長野県八ヶ岳山麓潤葉樹林帯(腐植土上, 群生).
212. *Distichophyllum Gonoii* Broth. (*Hookeriaceae*) ゴウノツガゴケ
宮崎県南那珂郡北郷村(陰湿, 岩上).
213. *Dolichomitriopsis diversiformis* (Mitt.) Noguchi (*Lembophyllaceae*) コクサゴケ
大分県玖珠郡森町(樹幹, 根もと).
214. *Encalypta ciliata* (Hedw.) Hoffm. (*Encalyptaceae*) ヤリカツギ
長野県八ヶ岳潤葉樹林帯(半陰, 岩上).
215. *Entodon ramulosus* Mitt. (*Entodontaceae*) エダツヤゴケ
宮崎県中郷村(陰湿, 杉の腐倒木の幹, 枝上).
216. *E. tosaе* Besch. トサツヤゴケ 熊本県球磨郡神ノ瀬(岩上).
217. *Fissidens cristatus* Wils. (*Fissidentaceae*) トサカホウワウゴケ 同県人吉市(腐木).
218. *F. nagasakinus* Besch. ナガサキホウワウゴケ 同県球磨郡渡(湿岩).
219. *Georgia pellucida* (L.) Rabenhorst (*Georgiaceae*) ヨツバゴケ北海道雌阿寒岳(陰, 腐木).
220. *Glyphomitrium humillimum* (Mitt.) Card. (*Ptychomitriaceae*) サヤゴケ
(ヒメハイカラゴケ) 熊本城(半陽, 樹皮).
221. *Hylocomium himalayanum* Mitt. (*Hylocomiaceae*) シノブヒバゴケ
奈良県大台カ原(林下, 陰湿, 岩上及腐植).
222. *Hypopterygium japonicum* Mitt. (*Hypopterygiaceae*) ヒメクジヤクゴケ
熊本県球磨郡一勝地(石灰岩).
223. *Isoetecium subdiversiforme* Broth. (*Lembophyllaceae*) ヒメコクサゴケ
同県人吉市(岩上).
224. *Leucobryum Bowringii* Mitt. (*Leucobryaceae*) フラハシラゴケ
宮崎県中郷村尾平野(杉の切株, 根もと).
225. *Meteoriopsis reclinata* (C. Muell.) Fl. (*Meteoriaceae*) タカサゴハイヒモゴケ
熊本県球磨郡神ノ瀬(石灰岩).
226. *Meteorium helminthocladum* C. Muell.) Fl. ハイヒモゴケ 同県同郡渡(石灰岩).
227. *M. helminthocladum* (Card.) Broth. var. *cuspidatum* (Okam.) Nog.
サイコクサガリゴケ 同県同郡一勝地(樹枝).

日本の蕨類 (一)

クジャクゴケ科 (承前)

野 口 彰

Akira NOGUCHI: Musci japonici (1) *Hypopterygiaceae*

Lopidium javanicum HAMPE in Linn. p. 672 (1874), FLEISCH. Musc. Fl. Buit. 3: 10-71, f. 181 (1908).

Syn. *Hypopterygium Struthiopteris* V. D. B. et LAC. Jav. 2: 8, t 137 (1861), MITT. in Journ. Linn. Suppl. 1: 149 (1859).

H. javanicum JAEG. Adbr. 2: 66 (1874~75), BARTR. in Philipp. Journ. Sc. 68: 277, t. 21, f. 352 (1939).

H. subpennaeforme KINDB. in Hedwigia, 40: 282 (1901).

Lopidium Struthiopteris (BOSCH et SDE-LACOSTE) HORIK. in Bot. Mag. Tokyo, 48: 607

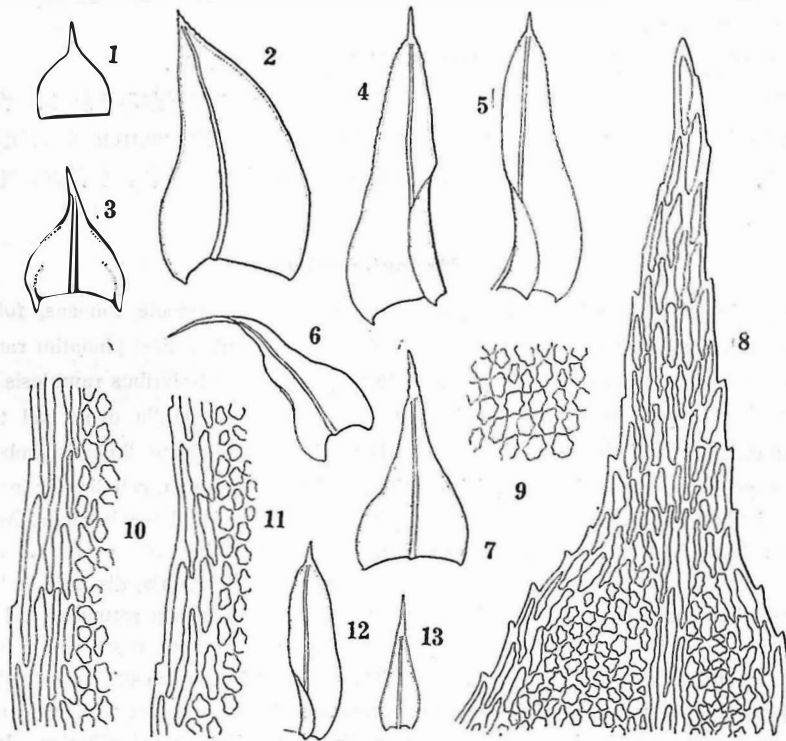


Fig. V *Lopidium javanicum* HAMPE.

- 1, Leaf from primary stem, $\times 26$. 2, Lateral leaf from lower part of secondary stem, $\times 26$. 3, Amphigastrium from ditto, $\times 26$. 4, 5, Lateral leaves from median part of secondary stem, $\times 16$. 6, 7, Amphigastria from ditto, $\times 16$. 8, Apical part of lateral leaf, $\times 216$. 9, Cells from median part of ditto, $\times 270$. 10, Dorsal margin of lateral leaf, $\times 270$. 11, Ventral margin of ditto, $\times 270$. 12, Lateral leaf from branch, $\times 16$. 13, Amphigastrium from ditto, $\times 16$.

(1934) et 49: 57 (1935) et in ASAHINA's Nippon Inkwas yokubutu Dukan: 957, t, 461 (1939). (Fig. V)

Dioicum. Folia caulina primaria late ovata acuminata haud recurva ecostata, marginibus recurvis, ad 0.5 × 0.4mm. Caules secundarii ca 3cm longi siccitate curvati, stipite 3~10mm longo laxe folioso, ramis ad 7mm longis plerumque simplicibus siccitate curvatis vel flexuosis. Folia caulina lateralalia sicca homomalla madida erecto-complanato-patentia e basi late ovata sensim anguste lingulata apice acuminate vel acuta, marginibus ubique distincte limbatis, ventralibus e medio ad apicem serrulatis, dorsalibus inferne late incurvis superne serrulatis, costa pellucida superne ± flexuosa acumine dissoluta, cellulis irregulariter hexagonis vel oblongo-hexagonis parietibus inaequaliter valde crassis haud porosis trigonis distinctis medianis 6~12 μ in diam. superioribus aequalibus, limbo continuo lato e cellulis 2~3-seriatis linearibus crassis composito. Amphigastria caulina late ovata subsensim lineari-lanceolata arcuato-recurva, ad 2×1mm, marginibus subintegris superne saepe indistincte serrulatis. Folia ramea lateralalia foliis caulinis minora anguste lingulata, dentibus marginalibus argutioribus. Amphigastria ramea erecta haud recurva, oblongo-lanceolata. Bracteae perichaetii internae oblongae superne elongatum subulatum attenuatae, costa acumine dissoluta.

上の記載は鳥来産標本による。〔Specim. exam.〕 Formosa: 台北—鳥来 (野口彰 1932 VIII)。

〔Range〕 trop. Asia, New Guinea, New Caledonia 等にひろく分布する。尙、堀川教授によると琉球、本州紀伊にも産するという。

台湾では、本種は常緑闊葉樹林中で岩上又は樹幹上に着生している。

側葉、腹葉共に中肋が突出している長さの具合は個体によつて変異がみられる。台湾産の標本は Indo, Philippine 方面産の標本に一致するが、葉縁に就いて FLEISCHER⁽³⁾ の記載にある“...rings straff, 2-3 zellreihig und fast wulstig gesaumt” という程、台湾産のものは葉縁が肥厚していない。

Gen. Hypopterygium

Caulis primarius stoloniformis longe repens dense tomentosus, remote foliosus, foliis minutis adpressis. Caules secundarii erecti medio saepe geniculati laxiuscule foliosi pinnatim ramosi, stipes distinctus laxiuscule foliosus, ramis complanato-erecto-patentibus inferioribus ramulosis vel simplicibus superioribus simplicibus sensim brevioribus. Folia caulina lateralalia ovata vel triangulato-ovata asymmetrica, marginibus serratis vel crenatis vel integris distincte limbatis limbo e cellulis linearibus composito, costa valida simplici continua vel non continua, cellulis laminalibus laxis hexagonis parietibus tenuibus haud incrassatis, superioribus et marginalibus minoribus. Amphigastria caulina foliis lateralibus vix diversa, symmetrica. Folia ramea lateralalia ovata vel oblongo-vel triangulato-ovata asymmetrica, marginibus serratis vel crenatis vel integris, distincte limbatis, limbo e cellulis linearibus composito, costa valida non continua. Amphigastria rotundata vel orbiculari-reniformia symmetrica in acumen subulatum producta, distincte limbata, costa valida continua vel non continua, marginibus serratis vel crenatis vel integris. Perichaetia in caulibus oriunda, bracteae internae oblongae in acumen lineari-lanceolatum attenuatae, integrae, costa tenui vel nulla. Theca in pedicello erecto elongato horizontalis vel ± pendula ovato-oblonga vel elliptica. Peristomium duplex, exostomii dentes lineari-lanceolati inferne densissime striolati superne papilloso, endostomium papillosum membrana alta, processus lineari-lanceolati dentibus externis subaequilongi, cilia breviora 2~3 in num. Sporae minutae. Operculum e basi conica longissime rostratum vel subulato-conicum. Calyptra cucullata laevis.

(3) FLEISCHER: Musc. Bfl. uit. 3: 1072 (1906-08).

種 の 検 索

- 1 { 腹葉は凹腎形で、中肋は葉の中央以下で消失、茎の柄部の葉は小さくて極めて疎生する……………*H. ceylanicum*
- 2 { 腹葉は凹味をおび、中肋は葉の鋭尖部に入る。茎柄部の葉は大きくやや密生する…………… 2
- 2 { 茎側葉の中肋は長く葉頂下に終り、葉細胞は葉の中央で横ね $30 \times 12\mu$ 以下。枝側葉の腹側縁辺は上半部だけに鋸歯がある。萌柄及び萌胞はわら色……………*H. japonicum*
- 3 { 茎側葉の中肋は葉長の $\frac{2}{3}$ に終り、葉細胞は葉の中央で横ね $35 \times 13\mu$ 以上。枝側葉の腹側縁辺は多くは基部近くまで鋸歯がある。萌柄及び萌胞は赤褐色…………… 3
- 3 { 茎及び枝の葉は頂で長く尖り、腹葉は凹く鋭尖部は長い……………*H. Fauriei*
- 3 { 茎及び枝の葉は短く尖り、腹葉は長味がかつて鋭尖部は短く、中肋は葉頂に達しないことも多い……………*H. formosanum*

Hypopterygium 属の種についてみると、側葉や腹葉の形は割合変異が少く、葉尖の形も割合固定しているので、種別の一標準として用いられる。中肋の長さは変異が少い方であるが、それでも腹葉では変異がみられて、*H. Fauriei* や *H. formosanum* のように中肋が葉尖に達するのが普通の種でも、葉の途中で終っているのが見出される。葉縁の歯牙や葉細胞の形、大きさは固定している。一茎上の萌柄の数は、2、3 本が普通であるが、時には 7、8 本の場合もあり、長さも種によって概ね固定しているが、稀には *H. Fauriei* のように極端に長いものや短いのがみられる。萌胞の形は多くの種では固定しているように見えるが、*H. ceylanicum* では畸形的なものが時々ある。萌歯には変異は殆どみられず、又、各種は共通的な性状をもつていて、重要な種別の標準とはなりにくい。又、萌蓋や蘚帽も同様に種別の標準とするには価値が多くないようである。

Hypopterygium Fauriei BESCH. in Ann. Sc. Nat. 17: 391 (1893); SALMON, in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 466 (1900), KINDB. in Hedwigia, 40: 286 (1901). (Fig. VI)

Autoicum. Planta mediocris, pallide viridis, frons rotundato-triangularis. Caules secundarii erecti medio geniculati, ad 2.5 cm longi, stipite ca 1.5 cm longo, laxe folioso, laxiuscule radiculoso. Folia stipuliformia sicca laxe adpressa paulum patentia madida patentia symmetrica inferiora minora superiora sensim majora ad 2.5×1.5 mm, latissime ovata vel cordato-ovata anguste acuminata, marginibus subintegrifolia limbo distincto, costa tenui ultra medium folii producta. Rami inferiores ad ca 1 cm longi plerumque simplices superiores sensim breviores. Folia caulina lateralalia late cordato-ovata raptim in acumen elongatum acuminata \pm asymmetrica, ad 2.2×1.3 mm, marginibus superne minute denticulatis caeteris integris, limbo distincto hyalino vel paulum lutescenti e cellulis linearibus 2-seriatis composito, costa ad $\frac{2}{3}$ folii evanida, cellulis laminalibus elongato-hexagonis parietibus tenuibus, medianis $50 \sim 60 \times 17 \sim 20\mu$, marginalibus et superioribus minoribus. Amphigastria foliis lateralibus similia sed symmetrica subintegra et acumine \pm longiora. Folia ramea lateralalia late ovata vel oblongo-ovata in acumen breviter acuminata, ad 1.8×1 mm, marginibus planis, ventralibus fere ad basin serratis dentibus superioribus argutioribus dorsalibus superne serratis caeteris integris, costa rigida ad $\frac{2}{3}$ folii producta, limbo distincto, e cellulis linearibus 2-seriatis composito, cellulis laminalibus oblongo-hexagonis parietibus tenuibus, medianis $28 \sim 32 \sim 40 \times 13 \sim 17\mu$, marginalibus et superioribus minoribus. Amphigastria ramea orbicularia in acumen elongatum \pm reflexum cuspidata, ad 1.3×0.85 mm, marginibus e medio ad apicem denticulatis ubique distincte limbatis, limbo \pm lutescenti e cellulis linearibus 2-seriatis composito, costa rigida acumine dissoluta raro infra acumine evanida et apice bifurcata. Bractee perichaetii internae oblongo-ovatae vel ovato-oblongae in acumen elongatum lineari-lanceolatum aristatae, ad 2.5 mm longae, marginibus ferè integris, costa tenui lutescenti infra acumine evanida. Seta 1~5

(plerumque 1) in num. sicca flexuosa et torta, madida recta, rufescenti-fusca vel purpurea, plerumque 2~3 cm longa ca 0.25mm crassa, superne scabra. Theca horizontalis vel paulum pendula, sicca sub ore valde constricta madida ovato-oblonga ad 2.5×1 mm, collo indistincto \pm scabro. Exostomii dentes lineari-lanceolati ca 0.65mm longi, inferne fusco-lutescentes densissime

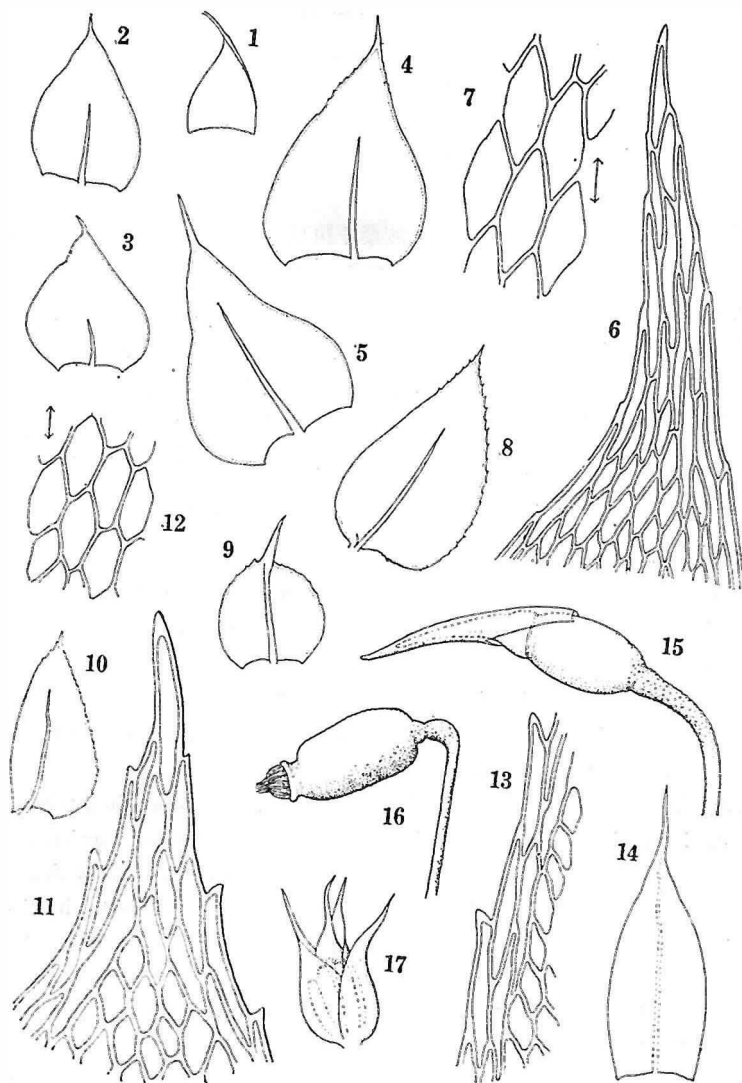


Fig. VI *Hypopterygium Fauriei* BESCH. (the figures excepting 10, 15, 16, 17, were drawn from type)
 1, Leaf from primary stem, $\times 16$. 2, Lateral leaf from lower part of secondary stem, $\times 12$.
 3, Amphigastrium from ditto, $\times 12$. 4, Lateral leaf from median part of secondary stem, $\times 16$.
 5, Amphigastrium from ditto, $\times 16$. 6, Apical part of lateral leaf, $\times 156$. 7, Cells from median part of ditto, $\times 270$. 8, Lateral leaf from branch, $\times 18$. 9, Amphigastrium from ditto, $\times 18$.
 10, Lateral leaf of branch (narrow leaf type), $\times 16$. 11, Apical part of lateral leaf from branch, $\times 216$.
 12, Cells from median part of ditto, $\times 270$. 13, Mid-margin of ditto, $\times 216$. 14, Inner perichaetial leaf, $\times 16$. 15, 16, Sporophytes (16, when dry), $\times 9$.

striolati, superne pellucidi, magne papilloso, endostomium hyalinum mebrmana basilaris ad medium dentibus externis producta, processus lineari-lanceolati, dentibus externis subaequilongi, cilia 2 vel 3 in num. Sporae plerumque globosae, sublaeves, ca 10~15 μ in diam. Operculum subulato-conicum 2~2.3 mm longum. Calyptra cucullata longe rostrata, lutescens apice fusca, laevis, 3~3.2 mm longa.

上の記載は、胞子体は土佐大正村産 (no. 12899), 他は基準標本 (FAURIE no. 986) による。

[Specim. exam.] コイボシ (FAURIE no. 986—typus) Hokkaido: 石狩—野幌 (竹内 亮), 一遊岩山 (岩崎三三 1915 X). Hondo: 陸奥—三厩 (飯柴永吉 1933 VII), 陸奥—仙台市 (飯柴 1907 XII), 一太白山 (野口彰 1930 IV), 一落合村 (野口 1930 X), 羽後—大葛村 (古家儀八郎 1940 XI), 一白岩村 (古家 1942 X), 羽前—金峰山 (村井貞固 1927 VII, 1932 X), 越後—関山村 (岩崎 1935 XII), 一根知村 (岩崎 1935 IX), 越前—本郷村 (齊藤真太郎 1931 VII), 一鷹巣山 (藤田 衛 1940 VIII), 武蔵—大日向山 (飯柴), 安房—清澄山 (野口 1930 VII), 相模—箱根山 (野口 1929 VII), 飛騨—高山, 富国有林 (前田貞三 1948 X), 山城—奥山田村 (佐藤和韓 1929 VII), 一貴船山 (竹内 1929 IX), 伊勢—藤原山 (村田吉兵衛 1930 IX), 一赤目山 (村田), 摂津—箕面山 (宇井縫藏 1933 XII), 紀伊—高野山 (FAURIE no. 11256, 沼尻好 1920 IV, 栗田正秀 1932 VII), 一鳥屋城村 (栗田 1932 XII), 一那智山 (栗田 1932 XII), 安芸—三段峽 (辰野誠次 1931 X, 野口 1933 VI), 一白木山 (栗田 1932 VI), 一水内村 (野口 1927 V, 1932 VII). Sikoku: 阿波—徳島市 (村井 1932 I), 伊予—伊予原 (野口 1935 VIII), 一石道山 (野口 1935 VIII), 一川瀬村 (越智盛武 1931 VII), 一柳谷村 (栗田 1944 IV), 一字和島市 (飯柴), 土佐—大正村 (和田豊洲 no. 12899, 1930 II), 一元亨院谷 (上村登 1935 VII), 一波介村 (上村 1935 VIII), 一朴ノ川山 (上村 1934 X, 1935 XI). Kyusyu: 豊前—英彦山 (野口 1949 XI), 一深耶馬溪 (野口 1946 XI), 豊後—由布山 (野口 1940 V), 肥前—多良岳 (栗田 1939 II), 肥後—矢岳 (野口 1931 VIII), 日向—二上山 (野口 1939 VIII), 一柳岳 (野口 1930 VII), 一北郷村 (野口 1946 IV), 一霧島山 (野口 1929 VII, 徳野周道 1931 XI).

[Range] Japan.

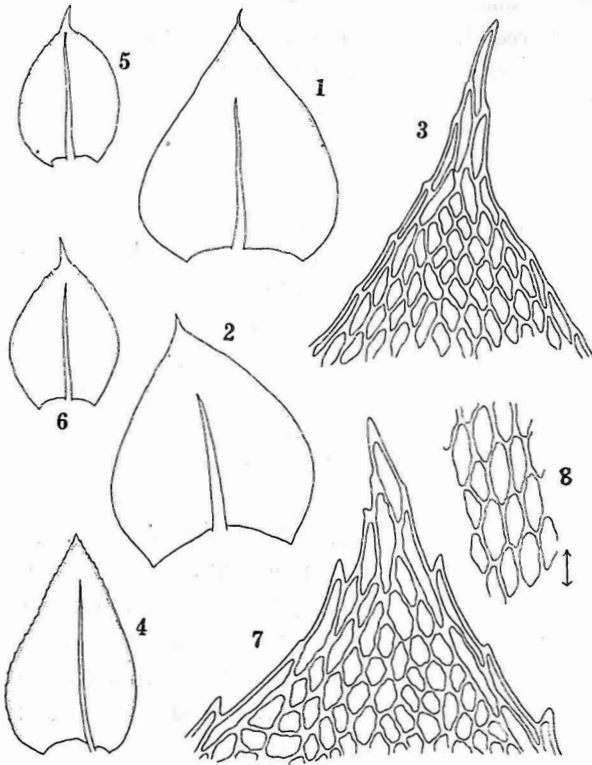
潤葉樹林中の腐植土上又は腐植土を被つた岩上に散生する。

KINDBERG⁽⁴⁾ は枝の側葉縁辺の歯牙に就いて "superne saepe ad medium dentata" と記している。本種の枝側葉の歯牙は基準標本に就いてみると、他の多くの標本同様、背側縁辺では KINDBERG の言うようになっているが、腹側縁辺では殆ど基脚まで小鋸歯があつて、この点は本邦産の種の中で *H. japonicum* との区別点の一つにさえる。

腹葉の中肋の長さについて、BESCHERELLE の原記載では葉長の $\frac{2}{3}$ に達するとある。この点に就いて、SALMON⁽⁵⁾ は亦 C. FORD が神戸で採集した標本では常に突出すること、更に他の標本でもこのような例のあることを記して、両氏の記述に可成りの喰違ひがある。本邦産 *Hypopterygium* 属の種、例えば *Fauriei*, *japonicum* では主茎中央部以下の葉は3列にきちんと並ばないことが多く、従つて腹葉の分化も著しくなくて、腹葉の中肋も側葉のように葉頂に達しないことが多い。それで BESCHERELLE の云つてゐる腹葉はこの部のものを指し、SALMON の云う腹葉は茎上部又は枝のものを指していると考えられないこともない。枝の腹葉の中肋は葉の鋭尖部に流入したようになっているのが普通であるが、稀には中肋が葉の鋭尖部の基にも達しないものがみられる。枝側葉の形は卵形から長楕円状卵形までみられるが、*japonicum* などに比較すると、余程三角状をなしている。茎葉の鋭尖部は本邦産の *Hypopterygium* のどの種よりも細長くのびている。莖柄の長さや、莖胞の大きさには変異が多く、莖柄の長さは通常 2~3cm であるが藻岩山産では 8mm ぐらいの長さのものが多く、長くて 13mm ぐらいにしかない。

(4) KINDBERG, N. C. : in Hedwigia 40: 286 (1901).

(5) SALMON, E. S. : Journ. Linn. Soc. 17: 466 (1900).



内雌苞葉の形も基準標本では長楕円形で寧ろゆるやかに鋭尖部に移っているが、高野山産の FAURIE no. 11256 では広卵状の基部から急に長く線状披針形にのび、土佐大正村産 no. 12899 ではその中間的の形を示している。

Fig. VII *Hypopterygium formosanum* NOG. (from type)

- 1, Lateral leaf from median part of secondary stem, $\times 16$.
- 2, Amphigastrium from ditto, $\times 16$.
- 3, Apical part of lateral leaf from secondary stem, $\times 180$.
- 4, Lateral leaf from branch, $\times 16$.
- 5, 6, Amphigastria from ditto, $\times 16$.
- 7, Apical part of lateral leaf from branch, $\times 180$.
- 8, Cells from median part of ditto, $\times 180$.

***Hypopterygium formosanum* NOGUCHI**, in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 26: 40, f. 3 (1936). (Fig. VII)

Synœicum vel autoicum. Planta robusta laete viridis. Caules secundarii erecti 4~6 cm alti stipite ad 3 cm longo, dense fasciculatim tomentoso, remote folioso, dein dense pinnatim ramosi, ramis siccitate paulum flexuosis et convexis, madida patentibus laxiuscule foliosis, obtusis, inferioribus longioribus ad 2 cm longis, parum ramulosis, superioribus brevioribus simplicibus. Folia stipuliformia symmetrica valde late ovata acuminata concava integerrima, costa tenuissima, ultra medium folii evanida saepe ecostata. Folia caulina lateralia sicca contracta, madida patentia asymmetrica late ovata apice apiculata, concava, ad 2.2×1.7 mm, marginibus inferne integerrimis superne remote serrulatis raro integerrimis, anguste lutescenti-limbatis, costa valida parum arcuata ultra $3/4$ folii producta, cellulis oblongo-hexagonis, parietibus tenuibus vel parum incrassatis, medianis $40\sim 55 \times 13\sim 18 \mu$ in diam. superioribus $22\sim 30 \times 13\sim 15 \mu$, basilaribus laxis, marginalibus linearibus limbo $1\sim 3$ seriatis, $80\sim 100 \times 5\sim 7.5 \mu$. Amphigastria caulina suborbicularia vel late ovato-triangularia vel oblongo-rotundata apiculata, ad 1.5×1.1 mm, marginibus integerrimis vel indistincte crenulatis, costa ultra $2/3$ folii producta vel subcontinua vel continua. Folia ramea lateralia ovata vel oblongo-ovata in acumen acuta vel breviter apiculata, ad 1.8×1 mm, costa ultra $3/4$ folii producta, marginibus ventralibus supra $3/4$ serratis, cellulis medianis $30\sim 40 \times 12\sim 15 \mu$. Amphigastria ramea suborbicularia vel ovato-rotundata in acumen cuspidata vel apiculata, ad 1.2×0.8 mm, marginibus superne irregulariter remoteque serrulatis vel remote crenulatis vel integerrimis, costa continua vel ultra medium

evanida. Bracteae perichaetii internae oblongo-ovatae anguste acuminatae, costa tenui vel nulla, marginibus integris. Setae 1~8 in num. rufulae, siccitate flexuosae laeves, ca 2 cm longae, 0.17 mm crassae. Theca horizontalis, oblongo-cylindrica \pm scabra, ad 2mm longa. Peristomium ut in *H. Fauriei* videtur.

上記の記載は基準標本による。 [Specim. exam.] Formosa: 台南一見玉山 (野口 彰 no. 7200—typus, 1932 VIII). [Range] Formosa.

台湾新高山麓中の見玉山の約 2500m の地点で、針潤混淆林中の腐植土上に生育していた。本種は *H. Fauriei* に近い種である。体は *Fauriei* より大きく、枝は多く出で、茎の柄部全体は褐色の仮根で密に被われる。腹葉の中肋は葉頂に達せずに途中で終る傾向が強い。枝の側葉は *Fauriei* の場合などより幅広い傾向を示し、葉頂は又 *Fauriei* 程狭く尖らずに鋭形に近いことが多い。腹葉の鋭尖部は、茎のものも亦枝のものも *Fauriei* や *japonicum* より短い。蒴柄は概ね数多く、多い時には 8 本に達し、*Fauriei* より一般に短い。

Hypopterygium japonicum MITT. in Journ. Linn. Soc. 8: 155 (1864) et Trans. Linn. Soc. Bot. 3: 169 (1891), SANDE-LACOSTE in Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi, 2: 296, t. 9 (1865~66), LINDB. in Acta Soc. Sc. Fenn. 10: 229 (1872), BROTH. in Hedwigia, 38: 225 (1899), KINDB. in Hedwigia, 40: 288 (1901), BROTH. et PAR. in Bull. Herb. Boiss. 2: 991 (1902), ? GROUT, Moss Fl. N. Am. 3~4: 206, t. 66 (1934), HORIK. in Bot. Mag. Tokyo, 48: 608 (1934) et 49: 593 (1935) et in ASAHINA's Nippon Inkwas yokubutu Dukan: 959, t. 462, figs. 1~4 (1939). (Fig. VIII)

Synicum vel autoicum vel dioicum? Planta mediocris mollis pallide viridis, in frondem triangulata. Caules secundarii remoti medio geniculati laxe foliosi, 1.5~2.5cm longi, stipite ca 10~15 mm longo, ramis siccitate curvatis, inferioribus ad 1 cm longis parce ramulosis, superioribus sensim brevioribus simplicibus. Folia stipuliformia sicca laxe adpressa madida patentia, superiora asymmetrica rotundato-vel late triangulato-ovata breviter acuminata acumine paulum recurva, marginibus distincte limbatis dorsalibus plerumque integris ventralibus superne denticulatis, costa rigida superne flexuosa, infra apicem folii evanida raro acumine dissoluta. Folia caulina lateralialia late patentia sicca homomalla asymmetrica late triangulato-vel rotundato-ovata breviter acuminata, apice raro recurva, ca 2×1.7 mm, marginibus planis distincte limbatis, limbo hyalino paulum lutescenti e cellulis linearibus 1~2-seriatis composito, dorsalibus superne minute denticulatis, ventralibus e medio ad apicem denticulatis, costa rigida pellucida, superne saepe flexuosula infra acumine evanida saepe acumine dissoluta, cellulis laminalibus plerumque hexagonis, parietibus tenuibus, medianis oblongo-hexagonis, ca $30 \times 12 \mu$, marginalibus et superioribus minoribus rotundato-hexagonis. Amphigastria caulina symmetrica suborbicularia potius breviter cuspidata, foliis lateralibus \pm minoribus, marginibus distincte limbatis, superne denticulatis, costa rigida superne flexuosula plerumque acumine dissoluta raro infra apicem folii evanida. Folia ramea sicca \pm homomalla lateralialia asymmetrica late oblongo-ovata vel ovata breviter apiculata ad 1.8×1 mm, marginibus ventralibus e medio ad apicem distincte serratis, dorsalibus superne serratis, cellulis laminalibus hexagonis, medianis $18 \times 10 \sim 25 \times 14 \mu$, marginalibus et superioribus minoribus. Amphigastria ramea symmetrica orbicularia elongatum \pm recurvum cuspidata, ca 1×0.85 mm, marginibus distincte limbatis limbo e cellulis 1~2-seriatis linearibus composito, costa recta plerumque acumine dissoluta. Bracteae perichaetii internae rotundato-ovatae breviter lineari-lanceolatae acuminatae concavae, ad 1.5×0.85 mm, integrae, costa valde tenui ad $2/3$ folii evanida saepe nulla. Seta 2~4 aggregata raro 1, lutescens sicca

plerumque flexuosa et torta, in toto laevis, 1~1.8cm longa ca 0.35mm crassa. Theca plerumque horizontalis raro inclinata vel pendula anguste oblonga basi attenuata apophysibus indistinctis sicca \pm constricta ad 2.5×1 mm lutescens laevis. Peristomium ut in *H. Fauriei* sed \pm brevior, cilia 1~2 in num. Sporae globosae indistincte papillosae, $10\sim12\mu$ in diam. Operculum subulato-

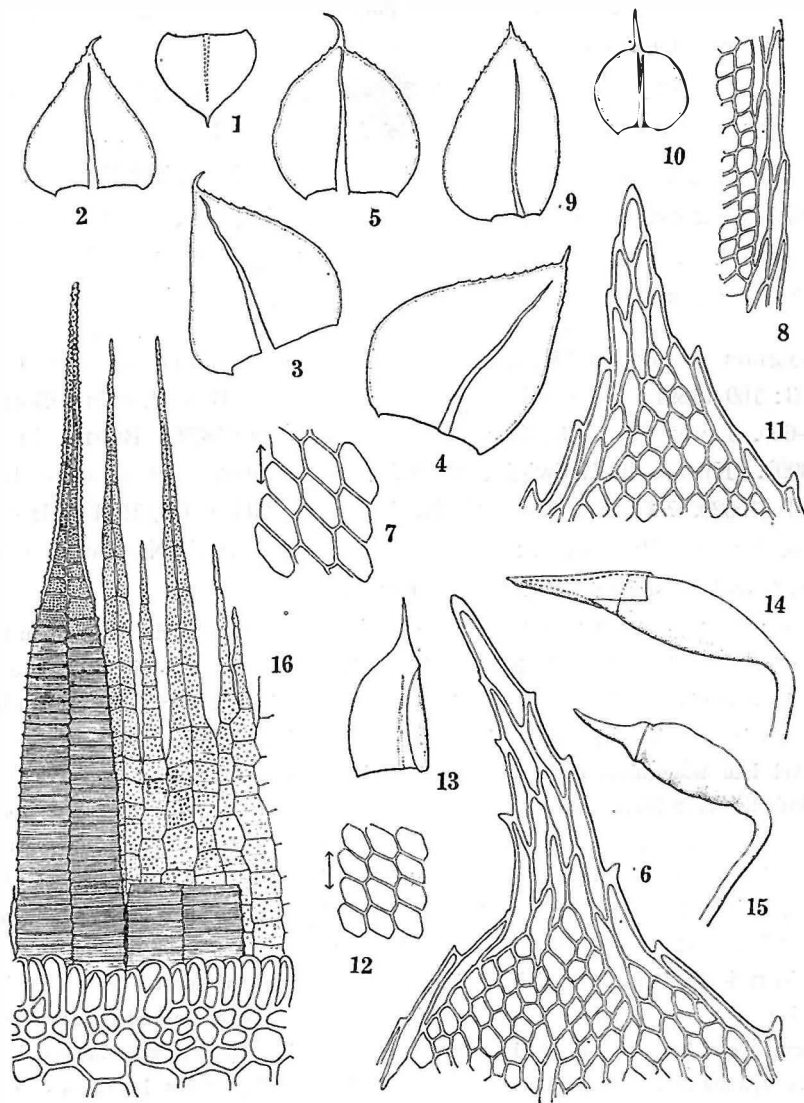


Fig. VII *Hypopterygium japonicum* MITT.

- 1, Leaf from lowest part of secondary stem, $\times 16$. 2, Amphigastrium from lower part of secondary stem, $\times 16$. 3, Lateral leaf from ditto, $\times 16$. 4, Lateral leaf from median part of secondary stem, $\times 16$. 5, Amphigastrium from ditto, $\times 16$. 6, Apical part of lateral leaf from stem, $\times 216$. 7, Cells from median part of ditto, $\times 270$. 8, Ventral margin of ditto, $\times 216$. 9, Lateral leaf from branch, $\times 16$. 10, Amphigastrium from ditto, $\times 16$. 11, Apical part of lateral leaf from branch, $\times 216$. 12, Cells from median part of ditto, $\times 270$. 13, Inner perichaetial leaf, $\times 16$. 14, 15, Sporophytes (15, when dry), $\times 9$. 16, Peristome teeth, $\times 156$.

conicum, sicco rostello \pm distincto laeve ca 1.3mm altum. Calyptra cucullata lutescens laevis ad 2.5 mm longa.

Musci Japonici Exsiccati ser. 2 no. 84 (1948)

上述の記載は主に土佐元亭院谷嶺 (no. 10392) による。基準標本は OLDHAM 採集の長崎産。

[Specim. exam.] Hondo: 安房—三石山 (野口彰 1930 VII), 伊勢—外宮 (槌賀安平 1933 I), 一宇治山田市 (村田吉兵衛 1924 IX), 紀伊—新宮市 (槌賀 1931 XI), 播磨—蔦沢村 (建部恵潤 1949 VI), 備中—石碓郷村 (井木長治 1947 X), 安芸—宮島 (野口 1927 XII), 長門—秋吉村 (松本宗一 1932 III), 一長門峽 (池上義信 1937 V), Sikoku: 阿波—徳島市外 (小川市平 1931 X), 土佐—伊尾木 (植松栄次郎), 一元亭院谷 (上村登 no. 10392, 1934 XI), 一尾川村 (上村 1938 VI), Kyūsyū: 豊前—英彦山 (野口 1949 XI), 肥前—吉井村 (志方弘之 1951 IV), 肥後—神ノ瀬村 (前原勘次郎 1927 II, 野口 1931 VII), 一市房山 (野口 1930 VIII), 一矢岳 (野口 1931 VIII), 日向—青井岳村 (笹岡久彦 1925 X, 野口 1931 VII), 一鰐塚山 (野口 1930 VIII), 一柳岳 (野口 1930 VIII), 一中郷村 (野口 1927 XII), 一酒谷村 (野口 1946 IV, 1946 VII, 服部新佐 1946 XI), 一北郷村 (野口 1946 VIII), 陸奥—紫尾山 (新敏夫 1947 IX), 一閑閑岳 (新 1949 IX), 大隅—高野山 (鮫島嶺 1932 VII, 木通邦武 1931 VIII), 一辺塚 (野口 1933 V), 一田代村—一辺塚 (野口 1933 V). Loo Choo: 沖繩島—源河山 (坂口総一郎), 一首里市 (坂口). Formosa: 台化—天送埤 (野口 1932 VIII). [Range] Korea, Loo Choo, Formosa, Japan, N. Am.?

日本では常緑闊葉樹林の岩上, 時に朽木上に群生する。又, 石灰岩地に分布する傾向が強い。主莖の中央以下の部分では, 腹葉はあまり分化しておらず, 又, 3 列以上に葉が着生している。台湾天送埤の標本は日本産に比較して, 体が剛壮で, 蒴柄の数も多い。蒴胞の大きさや蒴柄の長さには変異が多い。

MITTEN (1864) は本種を *H. tibetanum* と比較して, 本種の蒴胞に就いて "it having with the thickened neck an elliptical outline and when dry it is very much shrivelled up" と述べた。然し, KINDBERG (1901)⁽⁶⁾ はこの点に就いて単に "capsula in collum sensim angustata" とだけ記している。筆者のみた標本では, 湿つた状態で thickened neck という程のものは見られず乾いても very much shrivelled up という程には縮んでいないようである。

Hypopterygium ceylanicum MITT. in Journ. Soc. Bot. Suppl.: 148 (1859), FLEISCH. Mus. Fl. Buit. 3: 1084 (1908), KINDB. in Hedwigia, 40: 289 (1901), HORIK. in ASAHINA'S Nippon Inkwas yokubutu Dukan: 959, t. 462, figs. 5~11 (1939), BARTR. in Philipp. Journ. Sc. 68: 279, t. 21, f. 355 (1939).

Syn. *Hypopterygium tenellum* (non MULL.) LAC. Bryol. Jav. 2: 13, t. 142 (1861), CARD. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 148 (1905), OKAM. in Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, 36-7: 25 (1915).

H. sinicum (non MITT.) SAKURAI, in Bot. Mag. Tokyo, 46: 496 (1932) et 47: 337 (1933). (Fig. IX)

Autoicum vel dioicum? Planta tenuis et mollis. Caules secundarii paulum curvati sed haud geniculati ad 2 cm longi, stipite plerumque 5~10 mm longo valde remote folioso, foliis minutis erecto-patentibus siccitate recurvis, asymmetricis late ovatis breviter acuminatis, marginibus integris indistincte limbatis, inferne recurvis, costa tenui vix ad medium folii producta. Frons rotundato-triangularata, ramis siccitate homomallo-curvedis inferioribus ad 1 cm longis parce ramulosis, superioribus sensim paulum brevioribus simplicibus. Folia caulina lateralia sicca undulato-contracta \pm homomalla, madida late patentia asymmetrica late ovata vel rotundato-ovata acumine mucronata

(6) KINDBERG: l. c.: 288.

vel breviter apiculata, ad 1.8×1.2 mm, marginibus integris raro parce minuteque dentatis, limbo e cellulis linearibus plerumque 2- raro 1- vel 3-seriatis hyalinis composito, costa tenui pellucida ad $2/3$ vel ad medium folii producta, apice saepe furcata, cellulis laminalibus elongato-hexagonis parietibus tenuibus sed trigonis paulum crassis, $32 \sim 42 \times 14 \sim 17 \mu$. Amphigastria symmetrica orbiculari-reniformia basi auriculata acumine mucronata vel breviter apiculata convexa, ad 1×1.2 mm, marginibus superne remote crenulatis vel integris, limbo distincto hyalino e cellulis linearibus

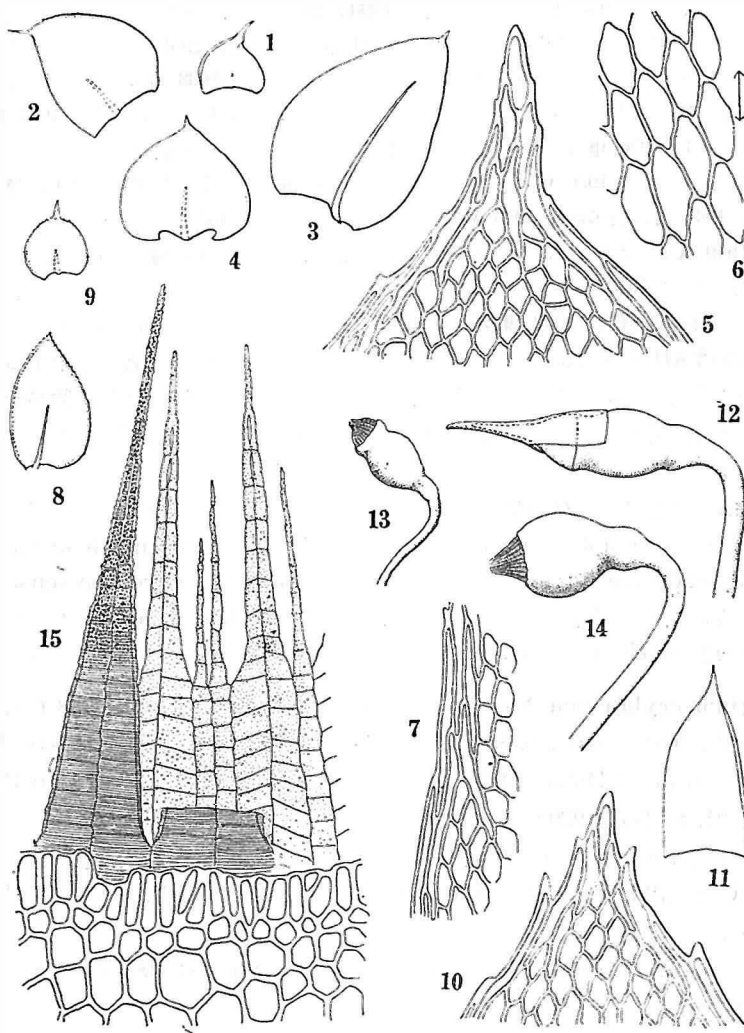


Fig. K *Hypopterygium ceylanicum* MITT.

1, Leaf from lowest part of secondary stem, $\times 16$. 2, Lateral leaf from lower part of secondary stem, $\times 16$. 3, Lateral leaf from median part of secondary stem, $\times 16$. 4, Amphigastrium from ditto, $\times 16$. 5, Apical part of lateral leaf from secondary stem, $\times 216$. 6, Cells from median part of lateral leaf, $\times 270$. 7, Ventral margin from ditto, $\times 216$. 8, Lateral leaf from branch, $\times 16$. 9, Amphigastrium from ditto, $\times 16$. 10, Apical part of lateral leaf from branch, $\times 216$. 11, Inner perichaetial leaf, $\times 16$. 12, 13, 14, Sporophytes (13, 14, when dry), $\times 9$. 15, Peristome teeth, $\times 138$.

1~2-seriatis composito, costa tenui pellucida brevi ad medium folii evanida. Folia ramea lateralialia asymmetrica ovato-oblonga vel ovata acuta, ad 1.3×0.8 mm, marginibus dorsalibus superne parce denticulatis, ventralibus e medio ad apicem serrulatis, limbo hyalino e cellulis linearibus superne 1-inferne 2-seriatis composito, costa ad medium folii producta paulum arcuata pellucida. Amphigastria ramea symmetrica orbicularia vel orbiculari-reniformia acumine breviter apiculata convexa, ad 0.7×0.55 mm, marginibus remote denticulatis vel integris limbatis, costa tenui ad medium folii evanida. Bracteae perichaetii internae alte vaginantes apice breviter acuminatae, ad 1.5×0.8 mm, marginibus integris, costa nulla vel indistincta. Seta 1~3 in num. sicca flexuosa, fusca raro lutescenti-fusca laevis 7~10 mm longa ca 0.25 mm crassa. Theca inclinata vel horizontalis oblonga vel pyriformis collo crasso, plerumque sublaevis, plerumque fusca, $1 \sim 1.8 \times 0.8 \sim 1.1$ mm, sicca sub ore et collo valde constricto. Exostomii dentes lineari-lanceolati, interne striolati superne hyalini dense minuteque papilloso, cilia 1~2 in num. Sporae globosae minute papillosoe, $10 \sim 15 \mu$. Operculum subulato-conicum elongatum rostratum \pm curvatum, laeve ca 1.2 mm altum. Calyptra cucullata longe rostrata inferne lutescens superne rufescenti-fusca laevis, ca 2 mm longa.

Musci Japonici Exsiccati ser. 1 no. 19 (1947)

上の記載は主に沖縄島源河山産 (no. 2220) による。

[Specim. exam.] Hondo: 紀伊一曾根村 (槌賀安平 1932 III), --上川村 (槌賀 1932 IX), Kyusyu: 肥前一吉井村 (志方弘之 1950 VII), 日向一鶴戸村 (服部新佐 1942 VII, 1946 VIII), 一都井村 (服部 1946 VII), 薩摩一鹿児島市 (野口彰 1932 XII), 一川内市 (新敏夫 1948 V), 大隅一批柳島 (広津藤吉 1911 XII), 一屋久島 (土井義夫 1932 VII). Loo Choo: 奄美大島 (U. FAURIE 1900 VII, 小山良雄 1932-XII), 湯湾岳 (天野鉄夫 1951 V), 沖縄島一源河山 (坂口総一郎 no. 2220, 1927 I), 一辺土名 (坂口), 一久志岳 (天野 1940 I), 一石川市伊波 (天野 1950 XII), 一國頭村 (天野 1951 V). Formosa: 台北一屈尺 (FAURIE no. 127, 1903 VI), 一烏来 (野口 1928 VII), 一蝦蟇 (鈴木重良 1925 I), 一土場 (野口 1932 VIII), 一ヲハウ (野口 1932 VIII), 台中一葉々 (野口 1932 VIII), 高雄一大武山 (小平勝三 1928 I).

[Range] Ceylon, Sumatra, Java, New Guinea, Philippines, Formosa, Loo Choo, Japan.

本種は常緑闊葉樹林中の陰湿な岩上、或は腐朽した樹幹上に生育し、しばしば群生する。日本ではその南端をかすめるようにして分布し、何れも平地の森林中に限られている。台湾では平地は勿論であるが、高いところでは 2000m の楽々の闊葉樹林中で採つたのが最高所であろう。

主茎の中央部で側葉と腹葉とが明らかに分化している。腹葉の中肋は発達悪く、葉頂に達しないのが普通であるけれども、稀には葉の鋭尖部にのびこんでいることもあり、又、鋭尖部の線形細胞が鐘乳石状に流下していることもみられる。葉胞の大きさ、形は変異に富むが、*Hypopterygium* 属の本邦産の他種に比較すると小さく、短くてズングリした形をしている。

KINDBERG (1901)⁽⁷⁾ は彼の Monograph の中に、*H. Levieri* BROTH in litt. を記している。之は J. B. FERRIE⁽⁸⁾ の奄美大島での採集品に基くものと思われる。BROTHERUS は MUSCI (1925) の中で、本種を *H. Fauriei* や *japonicum* の近くにおいているけれども、KINDBERG の原記載にある枝葉の中肋の短い点や葉の鋭尖部が顕著であるが短い点などから考えて、寧ろ *ceylanicum* に近いものであり、筆者は之と同種と考える。又、PARIS⁽⁹⁾ は 1902 年、J. B. FERRIE の琉球採集品の目録を掲げ、その中に *H. brevipes* BROTH. という新種をあげているが、筆者はその記載の発表されたのを知らず、又、その標本をみる機会も得ていないけれども、之は

(7) KINDBERG : l. c. 286.

(8) PARIS, G : in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. 2: 992 (1902).

(9) PARIS, G : l. c. 992.

ceylanicum を指しているのではないかと思われる。又、京都大学に保管されている標本で、FAURIE が 1900 年 7 月に奄美大島で採集した no. 1421 は CARDOT に依つて *H. brevipes* BROTH. と同定されているけれども、この標本も *ceylanicum* である。

筆者は永い間、本種の学名に就いて迷つてきて、今日も尙釈然としないところもあるが、本邦産のものは Malay 方面の *ceylanicum* に比較して、全形が小さいというだけで、他に明瞭な区別点を見出し得ないので同種と考えている次第である。

堀川教授⁽¹⁰⁾ は屋久島及び台湾太平山から、*H. Fauriei* に近い一種 *H. aristatum* を報告しているが、筆者はまだ之等の標本をみていたい。

***Dendrocyathophorum paradoxum* (BROTH.) DIXON**, in Journ. Bot.: 126 (1937) et Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 39: 786 (1937).

Syn. *Hypopterygium paradoxum* BROTH. in Bull. Soc. Bot. Genève, 4: 378 (1912).

Cyathophorella Aoyagii BROTH. in Over. Finsk. Vet.-Soc. Förh. 62: 31 (1919-20), SAKURAI, in Bot. Mag. Tokyo, 46: 377 (1932).

Dendrocyathophorum assamicum DIXON, in Journ. Bot.: 7, t. 610, f. 5 (1936).

Eurydictyon paradoxum (BROTH.) HORIK. et NOG. in Journ. Sc. Hiroshima Univ. B, 2, 3: 22, f. 7, et t. I (1936).

Autoicum Planta gracilis et mollis. Caulis primarius repens stoloniformis dense tomentosus remote foliosus, foliis minutis ovatis acutis. Caules secundarii erecti plerumque 2-3 cm longi stipite 5-20 mm longo laxe folioso, laxiuscule foliosi superne irregulariter pinnatim ramosi, ramis complanato-erecto-patentibus, plerumque simplicibus densiuscule foliosis apice obtusis ad 1 cm longis cum foliis ca 4 mm latis. Folia caulina lateralia sicca contracta ± contorta et undulata madida late patentia planiuscula asymmetrica late ovata apice ± acuminata, ad 2.7×1.3 mm superiora et inferiora minora, marginibus superne serrulatis non limbatis, costa tenui brevi simplici vel divisi ± arcuata, cellulis elongato-hexagonis parietibus tenuibus, medianis 63-72×15-17μ, superioribus minoribus basilaribus laxioribus. Amphigastria recta vel recurva symmetrica late ovata lanceolatum attenuata, ad 1.3×0.8 mm, superiora et inferiora minora, marginibus superne serratis, costa simplici brevi, cellulis elongato-hexagonis, medianis 70-80×18-22μ. Folia ramea lateralia foliis caulinis similia sed minora plerumque 2.3×0.85 mm. Amphigastria ramea foliis caulinis similia sed minora. Perichaetia in caulibus oriunda, bractee paucae, internae oblongo-lanceolatae ecostatae integrae. Seta recta tenuis rubro-fusca laevis ca 8 mm longa 0.16 mm crassa. Theca horizontalis vel ± pendula sicca sub ore valde contracta, madida elliptica vel oblonga atro-fusca, ca 1.5×0.62 mm. Peristomium duplex, dentibus externis lanceolatis inferne dense striolatis superne minute papillois. Endostomium minute papillosum membrana alta, processus lanceolati carinati dentibus externis aequilongi, cilia brevia. Sporae globosae minute papillosae, 15-18μ in diam. Operculum conico-rostratum rostello ± curvato, ca 0.8 mm altum. Calyptra conico-cucullata, ca 1.9 mm longa. Perigonia in caulibus oriunda, bractee paucae ovatae elongatum subulatum attenuatae convolutae integrae, antheridia pauca paraphysibus nullis (?).

上の記載は主に肥後一武産の標本による。〔Specim. exam.〕Fondo: 伊豆一蓮台寺 (青柳新米 1907 VI -- *Cyathophorella Aoyagii* の typus). Sikoku: 土佐 一横倉山 (岡村周諦 1904 III -- typus, 上村登 1934 VII). Kyusyu: 肥後一市房山 (野口彰, 1930 VIII), 一一武 (前原勘次郎 1931 I, 1935 XII, 1950 XI), 大隅一田代村一辺塚 (野口 1933 V), 薩摩一矢筈山 (土井美夫 1930 XIII). 〔Range〕Assam.

本種は、日本では常緑潤葉樹林中で生樹の幹に他の蘚苔類と混生している。 *Hypopterygium*

(10) 堀川芳雄: 植物学雑誌 48: 608 (1934).

ceylanicum や *Cyathophorella tonkinensis* などと同じように、日本の西南端に限られて分布し垂直的には低地にあるのが普通であるが、市房山の約 1000m の高さの地点で採集したのは寧ろ異常であろう。分布状態は、日本と遙か離れた Assam から知られているが、之等両地方の中間の地方にも産するものであろう。

筆者⁽¹¹⁾は、さきに本種は *Hypopterygium* 属と *Cyathophorella* 属との中間的な性状を具え、而も両属と異なる点のあることを述べておいた。葉の性状は *Cyathophorella* 属のものと一致しているが、分枝状態や孢子体の性状を重視して *Hypopterygium* 属の方に余計に近いものと考ええる。

Gen. *Cyathophorella*

Dioica. Caulis primarius repens brevis filiformis dense tomentosus, remote foliosus, foliis minutis adpressis. Caules secundarii adscendentes vel erecti, plerumque simplices recti densiuscule foliosi, superne saepe caudiformiter attenuati et multe propaguliferi. Folia lateralia asymmetrica oblonga vel ovato-oblonga vel ovata, marginibus integris vel crenatis vel spinoso-dentatis, distincte limbata vel elimbata limbo e cellulis linearibus composito, costa tenui ca medium folii producta plerumque simplici vel nulla, cellulis laxis hexagonis parietibus tenuibus superioribus et marginalibus minoribus. Amphigastria plerumque erecta superne saepe recurva, oblonga vel ovata vel orbicularia apice plerumque acuminata, marginibus integris vel argute dentatis distincte limbata vel elimbata, costa tenui simplici ca medium folii producta vel nulla. "Perichaetia in caulibus oriunda. Seta erecto-patens brevis. Theca erecta oblongo-vel ovato-cylindrica. Peristomium duplex, exostomii dentes lineari-lanceolati ubique papilloso, endostomium processus lineari-lanceolati papilloso dentibus externis aequilongi, cilia nulla."

上記イタリック体の部分は FLEISCHER の記載による。

本属の種に就いてみると、主茎に着生する葉の疎密には変異が少い。側葉の形は一般に固定していて、種別に役立つ場合も多いが、邦産の種では、*C. Hookeriana* は変異が著しく、殊に葉尖の形は変異し易い。側葉の中肋は同じ茎上のものでも、又分する場合としない場合とがあつて分類上の価値は乏しい。腹葉も同じく、形、大きさが固定している場合が多いけれども、側葉にくらべると変異が多く、殊に葉尖の形で著しく、その例は *C. Hookeriana* にみられ、両極端のものは、別種の感じさを与える。*C. tonkinensis* では腹葉全体の形、*C. kysuyuensis* では鋭尖部の長さなどに少し変異がある。腹葉と側葉との大きさの割合、葉の中肋、葉の縁帯は概ね一定していて、種別の標準として可成り重要視出来る。葉縁の歯牙は多少の変異があり、殊に腹葉に於てそうであるが、分類上の標準としては重要視されるものであろう。

種 の 検 索

- | | | | |
|---|---|------------------------------------|-----------------------|
| 1 | { | 葉縁には棘状の歯牙がある..... | <i>C. tonkinensis</i> |
| | | 葉縁は全辺又は棘状でない歯牙がある..... | 2 |
| 2 | { | 葉縁には縁帯が著しく、腹葉には中肋がある..... | <i>C. Hookeriana</i> |
| | | 葉縁の縁帯は著しくなく、腹葉には中肋がなく、あつても不顕著..... | <i>C. kysuyuensis</i> |

C. tonkinensis では、茎の尾状部は可成りハッキリしているが、*C. Hookeriana* や *C. kysuyuensis* では不明瞭であり、しばしば欠けている。又、この部にある無性芽は、*tonkinensis* が絲状で担柄上に多数ついているのに反して、他の 2 種では棍棒状で、*Hookeriana* では長さ不同のものが単生しているが、*kysuyuensis* では担柄上に少数ついている。*Hookeriana* や *kysuyuensis* では *tonkinensis* と異つて、腹葉は側葉の割に大きい。葉の中肋は *Hookeriana* が最もハツキ

(11) 野口彰 : Journ. Sc. Hiroshima Univ. B. 2, 3: 24 (1936).

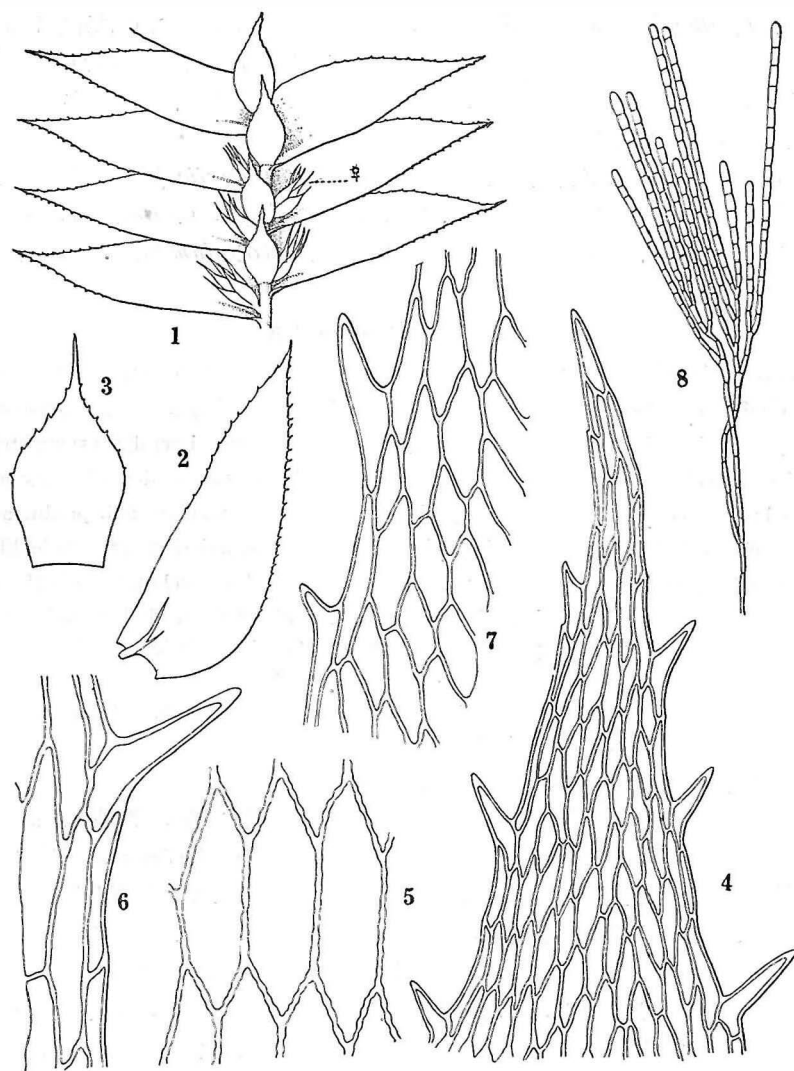


Fig. X *Cyathophorella tonkinensis* (BROTH. et PAR.) BROTH.

1, Part of secondary stem (ventral view), $\times 6$. 2, Lateral leaf, $\times 7$. 3, Amphigastrium, $\times 17$. 4, Apical part of lateral leaf, $\times 138$. 5, Cells from middle of lateral leaf, $\times 270$. 6, Marginal part of lateral leaf, $\times 270$. 7, Ditto of amphigastrium, $\times 216$. 8, Gemmae, $\times 51$.

りし、次いで *kyusyuensis* が少し発達する。側葉縁辺の歯牙は *tonkinensis* が格別長大であり、他の2種は著しくない。葉細胞の大きさも同じような関係にある。腹葉の縁帯に就いてみると、*tonkinensis* には全くないが、*Hookeriana* が最もよく発達し、*kyusyuensis* では僅に発達している。腹葉の中肋に就いても、同様の関係がみられる。之等の点を総合してみると、*tonkinensis* と *kyusyuensis* とはよく似たものと言ふことが出来よう。

Cyathophorella tonkinensis (BROTH. et PAR.) BROTH. in ENGLER-PRANTL, Nat. Pflanz.-fam. 11: 278 (1925), NOG. in Journ. HATTORI Bot. Lab. 2: 80 (1947).

Syn. *Cyathophorum tonkinense* BROTH. et PAR. in Rev. Bryol. 35: 46 (1908).

C. japonicum BROTH. mss. apud CARD. in Bull. Soc. Bot. Geneve, 2me sér. 3: 279 (1911).

Cyathophorella japonica BROTH. in Finsk. Vet.-Soc. Förhandl. 62: 31 (1919~20), HORIK. in Bot. Mag. Tokyo, 48: 459 (1934) et 48: 717 (1934) et in ASAHINA's Nippon Inkwas yokubutu Dukan: 961, t. 463, f. 1~8 et t. E, f. E (1939), NOG. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 24: 292 (1934), TUZIBE in Journ. Jap. Bot. 21: 58 (1947).

C. japonica BROTH. var. *tonkinensis* (BROTH. et PAR.) THÉR. et HENR. in Rev. Bryol. 1: 45 (1928). (Figs. X; XII, 1~3)

Planta robustiuscula, madida perflaccida atrovirens opaca, densiuscule caespitosa. Caules secundarii adscendentes siccitate subrecti, in sectione rotundati ca 0.5 mm in diam. plerumque simplices laxiuscule foliosi, cum foliis ad 1 cm lati, plerumque ad 4 cm raro 5 cm longi, superne caudiformiter attenuati ibidemque minute denseque foliosi, propagulis numerosis fuscis filiformibus pluricellularibus ad 2 mm longis fasciculato-ramosis instructi. Folia caulina lateralialia sicca constricta contorta vel apice \pm recurva, madida late patentia inferne \pm concava caetera planiuscula asymmetrica anguste ovato-oblonga vel oblongo-ovata apice \pm sensim attenuata vel \pm acuminata, ad 6×2 mm, marginibus planis dorsalibus superne $1/2$ ventralibus $2/3$ spinoso-dentatis, dentibus erectis vel late patentibus unicellularibus, costa tenui brevi \pm arcuata plerumque inaequilongae furcata raro simplici rarissime tri-furcata, cellulis laminalibus laxis elongato- vel oblongo-hexagonis, parietibus potius tenuibus lamellis medianis distinctis, medianis elongato-hexagonis $90 \sim 120 \times 25 \sim 32 \mu$, superioribus et marginalibus sensim minoribus lineari-hexagonis, limbo potius indistincto sed cellulis marginalibus 1~2-seriatis elongato-rectangularibus vel -hexagonisvel sublinearibus plerumque hyalinis raro paulum lutescentibus, basilaribus sensim majoribus hexagonis parietibus crassioribus. Amphigastria sicca constricta adpressa madida erecto-patentia laxae imbricata, obovata vel oblonga raptim vel subsensim in acumen lineari-lanceolatum vel subulatum rectum acuminata vel sensim attenuata, ad 3×1 mm (superiora plerumque majora), planiuscula, costa nulla raro brevi et obsoleta, marginibus superne $1/2$ inaequaliter dentatis raro subintegris, cellulis foliis lateralibus similis sed paulum majoribus, basilaribus medianis laxissimis. Folia caudiformia multo minora dense imbricata. Perigonia numerosa (15~20 in num.) in caulibus superne oriunda, eparaphyllia, paucifolia, foliis convolutis late ovatis subraptim elongatum sudulatum attenuatis ecostatis integris. Caetera ignota.

Musci japonici Exsiccati ser. 1 no. 4 (1947).

上の記載は主に朴ノ川山産による。

[Specim. exam.] Hondo: 紀伊-那智山 (栗田正秀 1932 VII, 松本宗一 1941 III). Sikoku: 土佐-今野 (岡村周諦), 一元亭院谷 (上村登 1935 VII), 一朴ノ川山 (上村 樹幹上-1933 XI, 岩上-1935 V, 岩上-1935 XI), 一尾川村 (上村 1938 V). Kyusyu: 日向-酒谷村 (服部 新佐 樹幹上-1945 X, 一1945 XI, 一1946 IV, 野口 彰, 樹幹上-1946 IV, 一1946 VII). Formosa: 台北-烏來 (島田 彌市 1918 III). 一ラハウ (野口, 岩上-1932 VIII).

[Range] Japan, LooChoo, Formosa, Tonkin.

日本, 台湾産は何れも常緑潤葉樹林中で陰湿の岩上又は樹幹に着生する。台湾ラハウでは岩面一パイに殆どこの種だけが生育しているのを観察したが, 日向酒谷村では様子が違つて, 生樹の大きい幹に, 根元近く他の蘚苔と混生しているものもあり, 又, 小さい樹幹にも, 根元近くに見事な純群生を沢山みることが出来た。

BROTHERUS は *Cyathophorella japonica* の原記載で, 葉形を "late ovata, in acumen

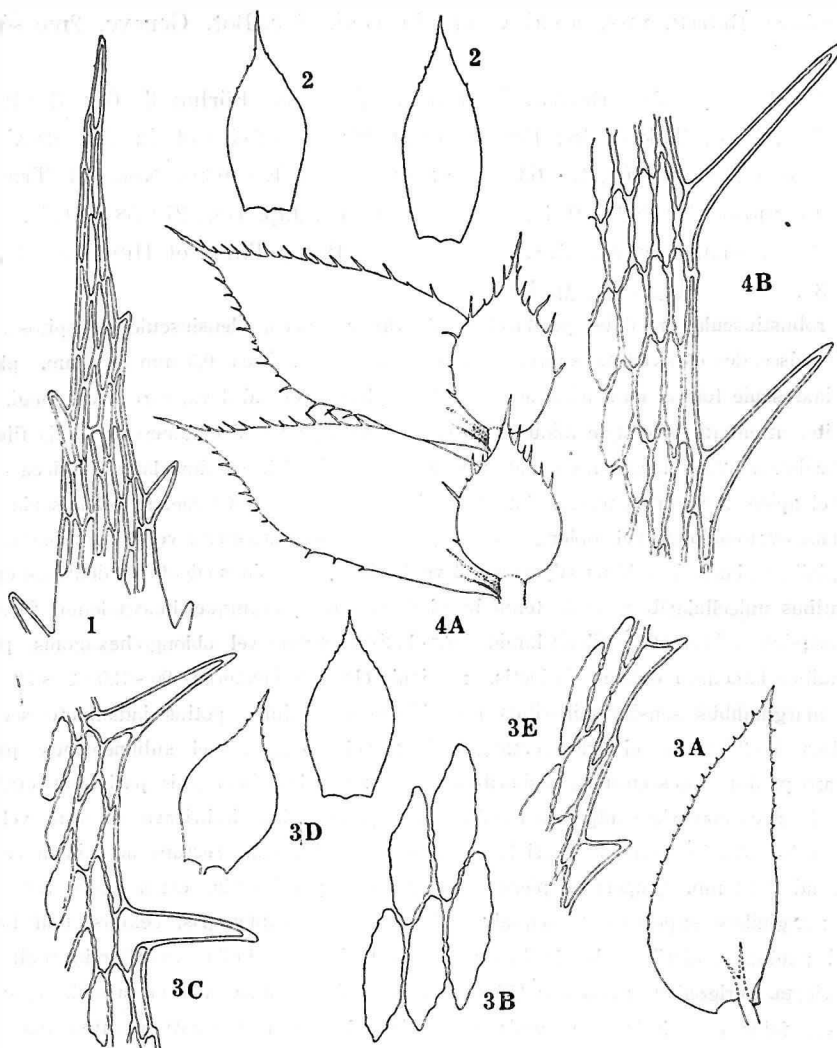


Fig. XI 1, *Cyathophorella tonkinensis* from Imano, prov. Tosa, apical part of lateral leaf, $\times 115$. 2, Ditto from M. Honokawa, prov. Tosa, amphigastria, $\times 7$. 3, Ditto from Tonkin. A, Lateral leaf, $\times 10$. B, Cells from middle of ditto, $\times 180$. C, Marginal part of ditto $\times 180$. D, Ampigastria, $\times 10$. E, Marginal part of ditto, $\times 180$. 4, *C. tonkinensis* var. *minor* NOG. (from type). A, part of stem (ventral view), $\times 14$. B, Marginal part of lateral leaf, $\times 180$.

lanceolato-subulatum attenuata" と記している。BROTHERUS が同定した土佐今野産の標本では、この記載通りに（実物では短い感じがある）なっているが、他の地方のものは鋭尖部が著しくない。側葉の縁辺の歯牙は各地の標本を比較しても、その間の大きさや形の変異は少ないが、その生ずる方向は縁辺に対して斜生のものと、直生のものとがみられる。色も殆ど無色であり、稀に淡黄色に色づくくらいである。又、縁帯も本種では寧ろないといった方がよい程著しくなく、色も時に淡黄色になり、細胞も縁辺に近い 1~2 列がやや長く、又、狭くなっている程度である。BROTHERUS は又その原記載の中に、腹葉の形を単に "ovalia" と記しているが、各地の標本についてみても、又同じ場所からの標本の中でも形に変化があり、幅広い倒卵形から長味がかつた長

楕円形まであり、主茎の中央部にあるものが幅広い傾向をもっている。又、大きさも、一般に茎下部のものが小さく、上部に近い区域のものが大きく、BROTHERUS の記している “ad 1.7mm longa et 0.75mm lata” というのよりも遙に大きくなつて、3×1mm 程度のものまで出てくる。鋭尖部の長さにも可成り長短がある。縁辺の歯牙は可成り鋭く、長い棘状のものと短い鋸歯状のものとの混つていることが多いけれども、稀には、例えば岡村博士採集の土佐今野産のように全辺に近いものもある。

G. PARIS⁽¹²⁾ は Tonkin 産の一種に、*Cyathophorum japonicum* (未記載) と区別して *Cyathophorum tonkinense* を作つた。筆者は *C. tonkinense* の type をみていないが、THÉRIOT より *Cyathophorella japonica* var. *tonkinensis* と同定されて送られた一標本をしらべた (Fig. XI-3)。原記載によつてみても、之が *Cyathophorum tonkinense* とされていた種であることは想像するに難くないので、之と本邦各地産の *Cyathophorella japonica* の標本及び記載と比較してみると、PARIS の記した区別点は種を分つ程の意義はなく、THÉRIOT 及び HENRY がその変種に下したことから考えても、その独立性は疑わしい。筆者は、この両種は全く同一種であり、変種とする程のものでもないと考える。分布の点から *C. japonica* が琉球及び台湾から検出されているのをみても、この考えには無理はないようである。この場合命名規約よりして *C. tonkinensis* を採るべきであつて *C. japonica* はその異名となる。

本種は *C. Adiantum* や *C. spinosa* に近いが次の諸点で区別される。*C. tonkinensis* では側葉及び腹葉縁辺の歯牙は、多くは単細胞から成り、多細胞から成ることは極めて稀で、又、腹葉は小さいので、側葉と腹葉との大きさの比は *Adiantum*, *spinosa* 両種の場合よりも大である。腹葉は中肋のない方が多く、形は var. *minor* の場合を除いて、倒卵円形か長楕円形であつて、*spinosa* のように円くなつたり、*Adiantum* のように円状卵形になることは見られない。又、側葉は両種のものより狭く、*Adiantum* より密生している。

本種には、体がズット小さくて、葉縁の歯牙が極めて長く、側葉は幅広くて鋭尖部が著しく、腹葉は円味をおびる次の変種がある。

var. **minor** NOGUCHI, in Journ. HATTORI Bot. Lab. 2: 80 (1947), TAKAKI, in Journ. Jap. Bot. 25: 189 (1950). (Fig. XI, 4)

[Specim. exam.] Sikoku: 土佐—横倉山 (上村登 typus—樹幹着生 1937 VII).

高木典雄氏はこの変種を紀伊大台カ原山に得ている。

***Cyathophorella kyusyuensis* HORIKAWA et NOGUCHI, in Journ. Sc. Hiroshima Univ. B-2, 3: 25, t. 2 (1936).**

Dioica. Planta gracilescens atrovirens, laxiuscule caespitosa. Caules secundarii simplices, siccitate flexuosi superne curvati, densiuscule foliosi vix caudiformiter attenuati, ad 2 cm longi, cum foliis ca 5.5 mm lati. Folia lateralibus sicca torta recurva vel incurva superiora saepe arcuato-recurva, madida late patentia, asymmetrice late ovato-oblonga raptim raro subsensim in acumen elongatum subulatum attenuata, ad 3.5 mm longa 1.5 mm lata, marginibus planis basi integerrimis superne minute crenulatis vel hic illic minute dentatis vel in toto integris, costa brevissima tenui bifurcata vel simplici raro longiori, cellulis oblongo-hexagonis parietibus potius incrassatis porosis, medianis 65—75×25—28 μ , marginalibus et superioribus minoribus, basilaribus majoribus, limbo e cellulis 2-seriatis angustioribus et longioribus saepe linearibus \pm lutescentibus composito. Amphigastria symmetrica sicca adpressa \pm torta madida erecto-patentia rotundata vel late elliptica apice elongatum

(12) Paris, G.: l. c. 47 (1908).

saepe flexuosum pillifrae vel subsensim subulatum attenuata, ad 2.5 mm longa 1.5 mm lata, marginibus superne irregulariter dentatis caetera integris vel in toto integris indistincte limbatis e cellulis 1~2-seriatis angustioribus \pm lutescentibus compositis, costa valde tenui brevissima vel nulla, cellulis $65\sim 80 \times 18\sim 23\mu$, superioribus et marginalibus minoribus basilaribus medianis majoribus. Propagula in caulibus superne oriunda numerosa, paulum ramosa clavata apice rotundata viridis postea fusca, ad 0.9 mm longa. Perigonia in caulibus oriunda, folia perigonia interna ovato-oblonga raptim in acumen elongatum piliferum vel subulatum producta, ecostata.

[Specim. exam.] Hondo: 近江—比叡山 (山本寛二郎 1935 I), 備後—美吉登村 (野口 彰 岩上生一 1935 VI). Sikoku: 土佐—杵ノ川山 (上村登 1934 XI, 1935 XI), 一土佐山 (上村 1933 XI). Kyusyu: 肥後—武 (ca 200m) (前原勘次郎 1950 XI), 日向—青井岳村 (ca 400m) (野口, 樹幹上—1928 I, no. 236—typus—樹幹上 1931 VII). [Range] Japan.

樹陰の岩上に他の蘚苔類と混生し、樹幹につく場合は、前種と違って幹の根元でなくて、それより高い位置に着生する傾向がある。

側葉の鋭尖部の長さには長短があり、中肋も普通は短くて二又し、又は又分しないこともあり、稀には単一で可成り長いこともある。縁帯は前種の場合よりもつと明瞭で、普通淡色に着色し、腹側縁では約 2 列の狭長楕円形の細胞がやや斜に並んで不顕著な縁帯を作り、背側縁では約 2 列の狭長楕円形の細胞が真直に並んで同じく不顕著な縁帯を作っている。葉縁の歯牙も小鋸歯が葉の上部に多くあるもの、所々にあるもの、或は殆どないと言うふうに変異がある。腹葉は茎の中央部のものが最も大きく、形は円形から広楕円形まであり、鋭尖部は屈曲して線状披針形から毛状までみられ、長さも長短があるが、同属の他種よりはズツト長い。葉縁の歯牙の程度も、葉の上部に小歯が多くある場合と、断刻状の歯牙が葉縁上部の所々にある場合とがある。中肋はごく僅に発達して短く単一である。

本種では主茎の上部から新しい主茎の出ることが *Cyathophorella* 属の他の 2 種よりもはげしく、これが多く生じたものが *C. grandistipulacea* Dix. et Sak. であつて、外観は *Dendroclyathophorum* や *Hypopterygium* に似ている。然し、之がこの両属などの分枝状態と違うことは、新しく生じた主茎の基部に仮根をもっていることである。*C. grandistipulacea* は桜井博士が強調した側葉の中肋が強壯という点も、基準標本をみると、それ程でなく、*C. kysyuensis* と変りなく、葉形、その構造、腹葉の大きい点、其の他も一致する。ただ、主茎からやゝ多くの新しい主茎の生じた型と考へて、次のように、その変種として取り扱いたい。

var. *grandistipulacea* (DIX. et SAK.) NOGUCHI, comb. nov.

Syn. *Cyathophorella grandistipulacea* DIX. et SAK. in Bot. Mag. Tokyo, 50: 519, f. 7 (1936).

[Specim. exam.] Kyusyu: 肥後—市房山 (兼田広 1935 VII—typus). [Range] Japan (Kyusyu).

Cyathophorella Hookeriana (GRIFF.) FLEISCH. Musc. Fl. Buit. 3: 1094 (1908), Nog. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 26: 42 (1936), BARTR. in Philipp. Journ. Sc. 68: 282, t. 21, f. 360 (1939).

Syn. *Neckera Hookeriana* GRIFF. Ic. Pl. Asiat. 2, t. 84, f. 2a (1849).

Cyathophorum Hookerianum (GRIFF.) MITT. Musc. Ind. Orient. 147 (1859).

C. philippinense BROTH. Leaf. Philipp. Bot. 2: 657 (1909).

Cyathophorella densifolia HORIK. in Bot. Mag. Tokyo, 48: 460, f. 3 (1934) et 717 (1934) et in ASAHINA's Nippon Inkwas yokubutu Dukan: 961, t. 463, f. 9~14 (1939), TAKAKI in Journ. Jap. Bot. 25: 188 (1950) — syn. nov. (Figs. VII, VIII)

Dioica. Planta gracilescens pallide viridis vel lutescenti-viridis, laxe caespitosa. Caulis primarius repens remote foliosus, foliis ovatis breviter acuminatis, ca 0.3×0.25 mm ecostatis, cellulis laxis.

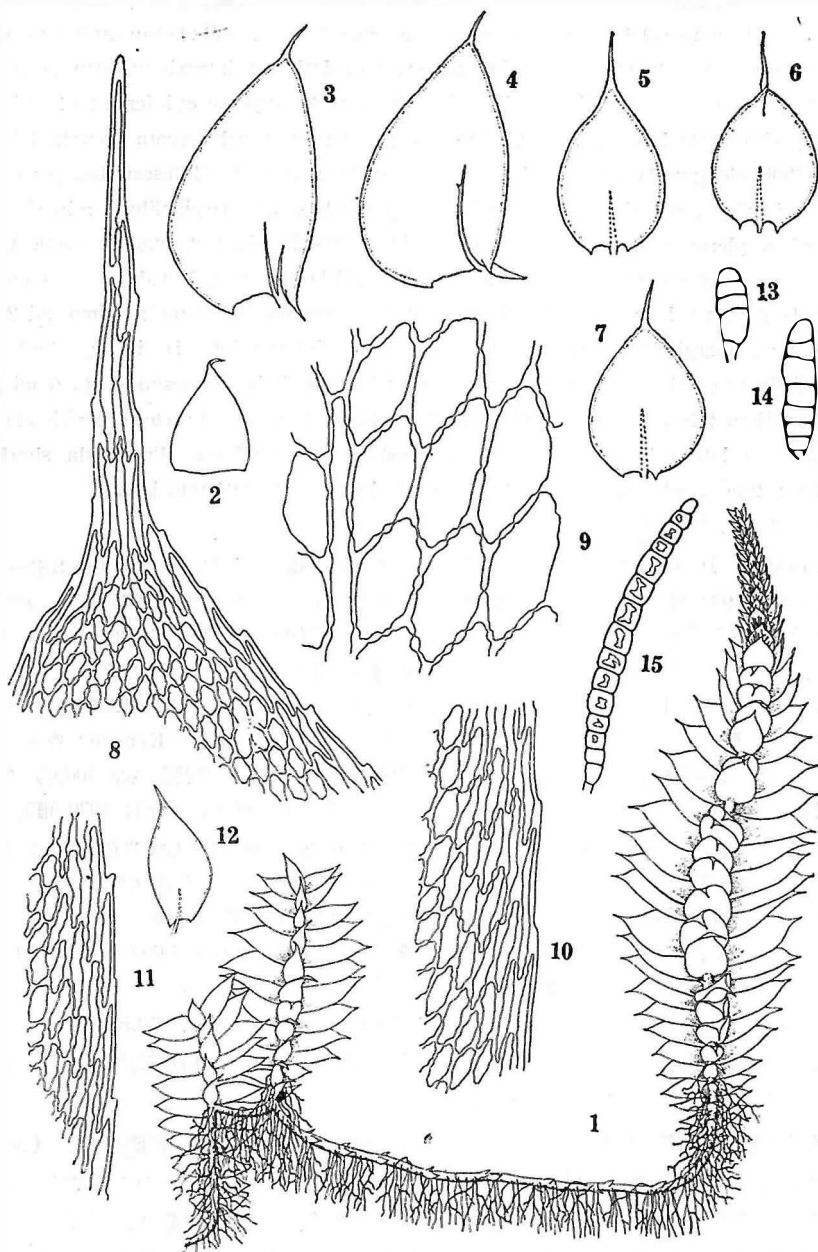


Fig. XII *Cyathophorella Hookeriana* (GRIFF.) FLEISCH.

1, Plant (ventral view), $\times 6$. 2, Leaf from primary stem, $\times 49$. 3, 4, Lateral leaves, $\times 16$. 5, 6, 7, Amphigastria, $\times 16$. 8, Apical part of lateral leaf, $\times 180$. 9, Cells from middle of ditto, $\times 348$. 10, 11, Marginal parts of ditto (10, ventral, 11, dorsal,) $\times 180$. 12, Leaf from stem-apex, $\times 16$. 13, 14, 15, Gemmae, $\times 93$.

の記述をみても、そんなに著しくない。緑帯は南方産、殊に乾燥した場所のもの程明瞭で、淡黄色乃至黄色に着色している。BARTRAM は Philippine 産の中肋の大麥短いを図示しているが、日本産には見当らない。最も変異の多いのは腹葉で、堀川教授は腹葉が反曲しない点で *C. Hookeriana* から区別して *C. densifolia* をたてている。*Hookeriana* の腹葉は茎に対して直生、又はそれに近い位置をとり、南方のもの程直生の傾向が強く、且つ上方は反曲する。*densifolia* の基準標本でも、よくみると腹葉は反曲していて、之は *Hookeriana* と別種ではない。腹葉の形も GRIFFITH の図では円味をもち、上方が錢状に長くのびているものが描いてある。この形に一致するものは茎の中央部に位置し、台湾や日本南部に多くみられる。然し、鋭尖部の長さは

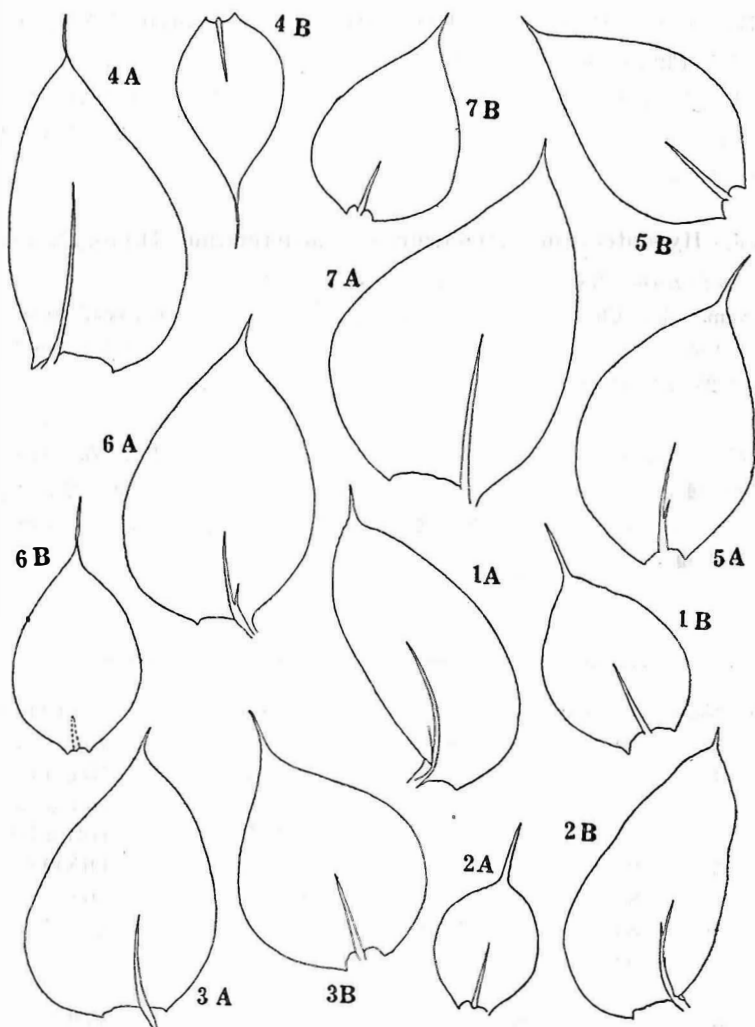


Fig. X *Cyathophorella Hookeriana* (GRIFF.) FLEISCH.

A, Lateral leaves, $\times 20$. B, Amphigastria, $\times 20$. 1, From Sinsuiei, prov. Taito, Formosa (type of *C. densifolia*). 2, From Mt. Arisan, prov. Tainan, Formosa. 3, From Mt. Taiheizan, prov. Taihoku, Formosa. 4, From Mt. Yanagitake, prov. Hyuga, Kyusyu. 5, From Mt. Itihusa, prov. Higo, Kyusyu. 6, From Sandankyo, prov. Aki, Hondo. 7, From Mt. Asama, prov. Ise, Hondo.

densifolia の基準標本や、阿里山、罌塚山産では可成り長く、且つ円状部と明瞭に区別されるが、日本産の大部分は一般に短い。日本には腹葉の形が広卵形や楕円形に近いものがよく出てくるが、鋭尖部はやや漸尖して一般に短い。Cyathophorella 属の種でも *tonkinensis* や *kyusyuensis* には *Hookeriana* 程の変異はみられない。腹葉の中肋にも可成り変異があつて、堀川教授は *densifolia* の中肋も腹葉の中央に達しないという点も考慮に入れて、*Hookeriana* から区別しているが、GRIFFITH の図ではやはり短く、台湾産と別に交つていない。Philippine 産は BARTRAM に依れば、短く、又は欠けていることもあるという。日本産でも、中央近くまでのびるものと、それより短いものとが出てくる。又、台湾産の中には鋭尖部を作っている線形の細胞群が下方へのびて、垂れ下つた中肋のように見えるものがある。腹葉の縁帯は台湾や日本産では何れもハッキリしているが、BARTRAM や BROTHERUS (BARTRAM に依つて synonym にされた *C. philippinensis* の記載) に依ると Philippine 産では不顕著のようである。

台湾産と日本産とを比較すれば、その間にいくらかの差異が認められないこともないが、之等は漸变的なもので、地域的にハッキリしている訳でもないので、両者は同一種 *C. Hookeriana* とする方が適當である。

追補 (Suppl.) *Hypopterygium japonicum* var. *acuminatum* (DIXON) NOGUCHI, stat. nov.
Syn. *H. acuminatum* DIXON, in Trav. Bryol. 1 (1942).

[Specim. exam.] Loo Choo: 沖縄島—大宜味村 (高江州宇盛, 笹岡—no. 6047—typus, 1930 VIII).

側葉の頂は基本種のものよりも細長く尖り、葉細胞の大きさは茎側葉の中央部で $35\sim45\times15\sim20\mu$, 枝側葉の中央部で $25\sim32\times13\sim17\mu$ あつて、基本種のものよりも大きい。

産地追加 *Hypopterygium japonicum* 肥前—吉井村 (志方弘之 1951 IV). *H. ceylanicum* 薩摩—甌島 (新敏夫 1950 VII). *Dendroclyathophorum paradoxum* 薩摩—甌島 (新 1951 VII). *Cyathophorella tonkinensis* 紀伊—那智山 (中島徳一郎 1951 VII). *C. Hookeriana* 薩摩—甌島 (新 1950 VII), 紀伊—那智山 (中島 1951 VII).

正 誤 表 Errata

| 号 (No.) | 頁 (page) | 行 (line) | 誤 (for) | 正 (read) |
|---------|----------|-----------|-------------|--------------|
| 3 | 29 | 下より 8 | Fig. 37 | Fig. 27 |
| 4 | 9 | 8 | Nackera | Neckera |
| " | " | 13 | Nackera | Neckera |
| " | 27 | 下から 2 | rotundata | rotundatus |
| 5 | 28 | 1 | DIONN | DIXON |
| 5 | 81 | (脚註)下より 4 | 19) | 16) |
| " | 85 | 左下より 5 | 横 皮 | 樹 皮 |
| " | 92 | 左 23 | 産地同上 | 日向おび |
| " | " | 右 2 | 石垣上 | (削 除) |
| 6 | 6 | 18, 24 | 古成層 | 古生層 |
| " | 25 | 下より 4 | THE'R | THÉR. |
| " | 30 | 23 | THER. | " |
| " | 30 | 下から11 | adscendenti | adscendentes |
| " | " | " | nigrescenti | nigrescentes |
| " | 31 | 下より 6 | TH'ER. | " |
| " | 表紙 | 1 | Nogucbe | Noguchi |

宮崎県産植物目録補遺 (1)

平 田 正 一

Shôichi HIRATA: Supplementary list of vascular plants found in Miyazaki Prefecture (1)

(1) この報告は 1937 年宮崎高等農林学校学術報告第 9 号、日野巖及び遠藤茂共著「List of Vascular Plants Found in Miyazaki Prefecture」に記録された植物目録に、其れ以来今日迄宮崎県内で新に採集された植物を追加報告する。

(2) 学術的に確実と思はれる記録や文献中に認められる宮崎県産新植物があるが、標本を得ないものは一切記録しなかつた。

(3) 元来栽植のものでも今日宮崎県内で野生化しているものは便宜上記録した。

(4) 科名及び学名と分類配列は本田正次著「日本植物名彙」(1939)に依つた。

(5) 採集地に於ける個体数の多寡は多、普通、少、稀、とに分けて示した。

(6) 採集地の詳細は次の如くである。

| | | |
|---------------|----------------|----------------|
| 油 津 日南市油津町 | 猪 八 重 南那珂郡北郷村 | 下 北 方 宮 崎 市 |
| 青 井 岳 北諸県郡 | 市 木 南那珂郡市木村 | 祖 母 山 西臼杵郡田原村 |
| 双 石 山 宮崎郡清武村 | 上 穂 北 児湯郡上穂北村 | 須 木 西諸県郡須木村 |
| 日 影 西臼杵郡日影町 | 上 野 西臼杵郡上野村 | 釈 迦 岳 東諸県郡八代村 |
| 法 蓮 岳 東諸県郡八代村 | 川 南 児湯郡川南村 | 丸 島 宮 崎 市 |
| 本 庄 東諸県郡本庄町 | 北 川 東臼杵郡北川村 | 米 良 児湯郡西米良村 |
| 細 島 日向市 | 清 武 宮崎郡清武村 | 南 方 東臼杵郡南方村 |
| 日向ライン 宮崎郡清武村 | 小 林 小 林 市 | 三 納 代 児湯郡富田村 |
| 生 目 宮崎郡生目村 | 幸 島 南那珂郡市木村 | 宮 崎 宮 崎 市 |
| 市 房 山 児湯郡西米良村 | 熊 江 東臼杵郡南浦村 | 諸 塚 山 西臼杵郡高千穂町 |
| 岩 戸 西臼杵郡岩戸村 | 鞍 岡 西臼杵郡鞍岡村 | 村 所 児湯郡西米良村 |
| 上 米 良 児湯郡西米良村 | 真 幸 西諸県郡真幸町 | 延 岡 延 岡 市 |
| 烏 岳 西臼杵郡三ヶ所村 | 三 股 北諸県郡三股村 | 新 田 児湯郡新田村 |
| 霧 島 山 霧 島 山 | 南 浦 東臼杵郡南浦村 | 小 川 岳 西臼杵郡鞍岡村 |
| 北 郷 南那珂郡北郷村 | 三 納 児湯郡三納村 | 大 崩 山 東臼杵郡北川村 |
| 木 城 児湯郡木城村 | 都 城 都 城 市 | 大 島 南那珂郡南郷町 |
| 虚空蔵島 南那珂郡南郷町 | 行 勝 山 東臼杵郡南方村 | 蘇 陽 峽 西臼杵郡三ヶ所村 |
| 崩 野 峠 西臼杵郡田原村 | 西 嶽 北諸県郡西嶽村 | 酒 谷 南那珂郡酒谷村 |
| 赤 江 宮崎市赤江町 | 野 島 宮崎市野島 | 石 堂 山 児湯郡西米良村 |
| 青 島 宮崎市青島 | 欽 肥 日南市欽肥町 | 椎 葉 西臼杵郡椎葉村 |
| 胡 摩 山 西臼杵郡椎葉村 | 大 堂 津 南那珂郡細田町 | 白 岩 山 西臼杵郡鞍岡村 |
| 一 ツ 葉 宮 崎 市 | 大 盛 岳 西諸県郡須木村 | 杉 安 児湯郡上穂北村 |
| 穂 北 児湯郡上穂北村 | 尾 鈴 山 児湯郡都農町 | 住 吉 宮崎郡住吉村 |
| 祝 子 川 東臼杵郡北川村 | 佐 土 原 宮崎郡佐土原町 | 田 原 西臼杵郡田原村 |
| 吹 毛 井 南那珂郡鶴戸村 | 三 ヶ 所 西臼杵郡三ヶ所村 | 高 原 西諸県郡高原町 |
| 飯 野 西諸県郡飯野町 | 関 ノ 尾 北諸県郡庄内町 | 高 崎 北諸県郡高崎町 |

| | | | | | |
|-----|----------|-----|---------|-----|---------|
| 高千穂 | 西臼杵郡高千穂町 | 浦尻 | 東臼杵郡南浦村 | 都井岬 | 南那珂郡都井村 |
| 丹助山 | 西臼杵郡日影町 | 鰐塚山 | 宮崎郡田野村 | 富田 | 児湯郡富田村 |
| 富高 | 日向市 | 高岡 | 東諸県郡高岡町 | 都農 | 児湯郡都農町 |
| 妻 | 児湯郡妻町 | 高島 | 東臼杵郡北浦村 | 瓜生野 | 宮崎市瓜生野 |
| 鵜戸 | 南那珂郡鵜戸村 | 田野 | 宮崎郡田野町 | 内海 | 宮崎市内海 |

HYMENOPHYLLACEAE (コケシノブ科)

- Hymenophyllum barbatum* Miq. (コウヤコケシノブ) 白岩山. 深山樹下, 少.
Mecodium flexile Copeland (オホコケシノブ) 石堂山, 酒谷. 山地岩面樹幹, 多.
Mecodium polyanthos Copeland (ホソバコケシノブ) 田野, 酒谷. 深山樹下, 多.
Trichomanes bipunctatum Poir. (アヲホラゴケ) 酒谷. 陰地樹下岩面, 多.
Vandenboschia titibuensis H. Ito (チチブホラゴケ) 椎葉. 深山陰地, 少.

CYATHEACEAE (ヘゴ科)

- Cyathea boninsimensis* Copeland (ヘゴ) 鵜戸. 樹陰溪側, 稀.

POLYPODIACEAE (ウラボシ科)

- Adiantum capillus-veneris* L. (ホウライシダ) 鵜戸. 陰地湿岩, 稀.
Asplenium anceps v. d. Bosch var. *proliferum* Nakai (イヌチヤセンシダ) 米良, 諸塚山.
 乾燥山地, 普通.
Asplenium normale Don (スリトラノヲ) 三納. 樹陰, 少.
Asplenium varians Hook. et Grev. (イハトラノヲ) 諸塚山. 深山岩上陰地, 少.
Camptosorus sibiricus Rupr. (クモノスシダ) 諸塚山. 石灰岩地, 普通.
Cheilanthes argentea Kunze (ヒメウラジロ) 米良. 山足石崖, 少.
Cyrtomium caryotideum Presl (メヤブソテツ) 米良, 高千穂峽. 山地樹陰, 普通.
Cyrtomium macrophyllum Tagawa (ヒロハヤブソテツ) 須木. 山地, 少.
Diplazium grammitoides Presl (ホソバシケンシダ) 穂北. 山中陰地, 少.
Diplazium hachijoense Nakai (シロヤマシダ) 猪八重, 鵜戸, 双石山. 山中陰湿地, 多.
Diplazium lanceum Presl var. *crenatum* Makino (ノコギリヘラシダ) 穂北. 陰地溪側, 稀.
Diplazium virescens Kunze (コクモウクジヤク) 双石山. 深山陰地, 少.
Dryopteris uniformis Makino (ヲクマワラビ) 小林. 山中樹陰, 少.
Lepisorus tosaensis H. Ito (ヲナガウラボシ) 諸塚山, 三納, 酒谷. 陰地樹幹岩上, 少.
Lindsaya japonica Diels (サイコクホングウシダ) 双石山, 日向ライン, 小林. 溪流岩上, 少.
Loxogramme Fauriei Copeland (サジラン) 尾鈴山, 諸塚山, 小林. 山中樹幹岩上, 少.
Loxogramme yakushimae Nakai (ヒメサジラン) 酒谷. 山地樹幹岩上, 少.
Micropolypodium Okuboi Hayata (オホクボシダ) 尾鈴山. 山地樹幹, 少.
Onoclea sensibilis L. (カウヤワラビ) 三ヶ所, 田原. 山原湿潤地, 多.
Pentarhizidium japonicum Hayata (イヌガンソク) 祖母山. 山地, 普通.
Polypodium Fauriei Christ (オシヤグジデンダ) 小川岳. 山地樹幹岩上, 稀.
Polystichum craspedosorum Diels (ツルデンダ) 諸塚山. 山中樹陰岩上, 普通.
Pteris cretica L. var. *albolineata* Hooker (ハゴロモシダ) 釈迦岳, 内海. 山中陰地, 普通.
Pteris inaequalis Baker var. *simplicior* Tagawa (オホバノアマクサシダ) 猪八重. 山中多湿

地, 普通.

Thelypteris cystopteroides Ching (ヒメハシゴシダ) 川南, 乾燥山地, 少.

PARKERIACEAE (ミツワラビ科)

Ceratopteris thalictroides Brongn. (ミツワラビ) 下北方, 水田溝水中, 少.

LYCOPODIACEAE (ヒカゲノカヅラ科)

Lycopodium obscurum L. (マンネンスギ) 祖母山, 深山樹下, 少.

Lycopodium subdistichum Makino (ナンカクラン) 三納, 山中樹上, 少.

PODOCARPACEAE (マキ科)

Podocarpus macrophyllus D. Don (クサマキ) 北郷, 双石山, 山地, 普通.

PINACEAE (マツ科)

Pinus pentaphylla Mayr (ゴエフマツ) 祖母山, 白岩山, 大崩山, 須木, 山地, 普通.

JUNIPERACEAE (イブキ科)

Juniperus conferta Parl. (ハヒネズ) 富高, 海岸砂地, 少.

Juniperus rigida Sieb. et Zucc. (ネズミサシ) 大崩山, 山地, 稀.

SALICACEAE (ヤナギ科)

Salix Sidaeaana Seem. (ヤマヤナギ) 田野, 山地, 多.

JUGLANDACEAE (クルミ科)

Pterocarya rhoifolia Sieb. et Zucc. (サハグルミ) 白岩山, 上野, 山地, 普通.

BETULACEAE (シラカンバ科)

Alnus tinctoria Sarg. var. *velutina* Hara (ケヤマハンノキ) 田野, 山地, 稀.

Betula capinifolia Sieb. et Zucc. (ミヅメ) 大崩山, 山地, 少.

FAGACEAE (ブナ科)

Cyclobalanopsis paucidentata Kudo et Masamune (ツクバネガシ) 酒谷, 山地, 多.

Fagus crenata Blume (ブナノキ) 霧島山 (白鳥山), 市房山, 白岩山, 祖母山, 山地, 多.

Kuromatea glabra Kudo (シリブカガシ) 尾鈴山, 山地, 少.

ULMACEAE (=レ科)

Ulmus Davidiana Planch. var. *japonica* NAKAI (ハルニレ) 須木, 大崩山, 宮崎, 山地, 普通.

URTICACEAE (イラクサ科)

Boehmeria holosericea Blume (オニヤブマヲ) 北郷, 原野, 少.

Boehmeria Sieboldiana Blume (ナガバヤブマヲ) 行勝山, 山野, 少.

Pellionia scabra Benth. (キミツ) 双石山, 樹下溪側, 普通.

ASARACEAE (カンアフヒ科)

Japonasarum caulescens Nakai (フクバアフヒ) 小川岳, 樹下陰地, 稀.

POLYGONACEAE (タデ科)

Persicaria lapathifolia S. F. Gray var. *salicifolia* Miyabe (ウラジロサナヘタデ) 南方, 田間畦畔湿地, 普通.

Persicaria nepalensis Gross (タニソバ) 小川岳, 山地湿地, 普通.

Persicaria tenuiflora Hara var. *incana* Nemoto (ウラジロオホイヌタデ) 宮崎, 原野, 多.

CHENOPODIACEAE (アカザ科)

Chenopodium ficifolium Smith (コアカザ) 丸島, 南浦, 路傍, 多.

AMARANTACEAE (ヒユ科)

- Achyranthes longifolia* Makino (ヤナギイノコヅチ) 瓜生野. 原野, 少.
Alternanthera sessilis R. Brown (ツルノゲイトウ) 生日. 嶺, 稀.
Amarantus inamoenus Willd. form. *viridis* Makino (ヒユ) 宮崎. 園地, 少.
Amarantus spinosus L. (ハリビユ) 住吉. 園地附近, 少.

MESEMBRIANTHEMACEAE (ツルナ科)

- Tetragonia expansa* Murray (ツルナ) 熊江. 瀬海地, 普通.

PHYTOLACCACEAE (ヤマゴバウ科)

- Phytolacca americana* L. (ヤウシユヤマゴバウ) 下北方. 山野畑地, 少.

CARYOPHYLLACEAE (ナデシコ科)

- Arenaria serpyllifolia* L. var. *leptoclados* Haussk. (ノミノツヅリ) 妻. 園地, 多.
Cucubalus baccifer L. var. *japonicus* Miq. (ナンバンハコベ) 高岡, 北川. 山地路傍, 少.
Pseudostellaria heterantha Pax (ワチガヒサウ) 小林. 林地, 少.
Spergula arvensis L. (オホツメクサ) 住吉. 路傍.
Stellaria Francheti Honda (ミヤマハコベ) 小川岳. 山地, 少.
Stellaria Iinumae Ohwi (アラハコベ) 妻. 山地 少.
Stellaria media Cyr. var. *minor* Makino (コハコベ) 宮崎. 路傍田間, 少.
Stellaria paniculigera Makino (オホヤマハコベ) 小川岳, 石堂山, 大崩山. 山地, 普通.
Stellaria Uchiyamana Makino (ヤマハコベ) 尾鈴山. 山地林側, 少.

NYMPHAEACEAE (ヒツジグサ科)

- Nymphaea japono-koreana* Nakai (ヒツジグサ) 妻. 池沼, 稀.

RANUNCULACEAE (キツネノボタン科)

- Aconitum japonicum* Thunb. var. *montanum* Nakai (ヤマトリカブト) 川南. 山野, 少.
Cimicifuga acerina Tanaka var. *obtusiloba* Nakai (キケンシヨウマ) 白岩山, 小林, 祖母山. 樹下溪側, 普通.
Clematis lasiandra Maxim. (タカネハンシヤウヅル) 石堂山. 山地, 少.
Clematis Pierotii Miq. (メボタンヅル) 北川, 双石山. 山地, 少.
Clematis stans Sieb. et Zucc. (クサボタン) 市房山, 諸塚山. 山地, 普通.
Isopyrum dicarpon Miq. (サバノヲ) 小川岳. 山地樹下, 少.
Ranunculus Vernyi Franch. et Sav. var. *japonicus* Nakai (ケキツネノボタン) 宮崎, 大
 堂津. 路傍, 多.

MENISPERMACEAE (ツヅラフヂ科)

- Cocculus laurifolius* DC. (イソヤマアヲキ) 双石山, 幸島. 山地樹下, 普通.

PAEONIACEAE (ボタン科)

- Paeonia japonica* Miyabe et Takeda (ヤマシヤクヤク) 鰐塚山, 小川岳, 白岩山, 諸塚山.
 山地樹下, 稀.

MAGNOLIACEAE (モクレン科)

- Magnolia verecunda* Koidzumi (オホヤマレンゲ) 市房山, 祖母山. 山地, 少.

LAURACEAE (クスノキ科)

- Cinnamomum Loureirii* Nees (=クケイ) 吹毛井. 山地, 稀.
Parabenzoin praecox Nakai (アブラチヤン) 白岩山, 鰐塚山. 山地, 普通.

BRASSICACEAE (アブラナ科)

- Arabis flagellosa* Miq. (スズシロサウ) 諸塚山, 大崩山. 山地溪側岩上, 普通.
Arabis nipponica Boiss. (ヤマハタザラ) 鞍岡. 山野, 少.
Cardamine inpatiens L. var. *eriocarpa* DC. (ジャニンジン) 諸塚山. 山足, 少.
Cardamine leucantha Schulz (コンロンサウ) 小川岳, 諸塚山. 山地溪側半陰地, 普通.
Draba nemorosa L. var. *hebecarpa* Ledeb. (イヌナヅナ) 三納代. 山野畑地, 少.
Lepidium virginicum L. (マメグンバイナヅナ) 三納代. 路傍, 稀.
Rorippa Nasturtium G. Beck (オランダガラシ) 小林, 低肥, 木花. 水辺溝中, 多.
Wasabia japonica Matsumura (ワサビ) 田野, 三ヶ所, 日影, 岩戸. 山間溪流, 少.

DROSERACEAE (イシモチサウ科)

- Drosera Makinoi* Masamune (ナガバノイシモチサウ) 川南. 湿原, 少.

CRASSULACEAE (ベンケイサウ科)

- Orostachys japonicus* Berger (ツメレンゲ) 都井岬. 山地岩上, 少.
Sedum subtile Miq. (ヒメレンゲ) 日向ライン. 山地溪間, 普通.

SAXIFRAGACEAE (ユキノシタ科)

- Chrysosplenium flagelliferum* Fr. Schm. (ツルネコノメサウ) 小川岳. 溪側湿岩上, 普通.
Deinanthe bifida Maxim. (ギンバイサウ) 高千穂, 市房山, 鞍岡. 樹陰, 少.
Hydrangea sikokiana Maxim. (ヤハズアヂサキ) 大崩山, 石堂山, 市房山, 尾鈴山, 須木. 山地, 多.

- Kirengeshoma palmata* Yatabe (キレンゲシヨウマ) 白岩山, 祖母山. 山中樹陰, 少.
Mitella stylosa Boiss. (チヤルメルサウ) 村所, 高千穂, 白岩山, 三ヶ所. 陰地溪側, 多.
Peltoboykinia tellimoides Hara (ヤハクサウ) 小川岳. 溪側樹陰, 少.
Peltoboykinia Watanabei Hara (モミデヤハクサウ) 祖母山. 溪側樹陰, 少.
Philadelphus Satsumi Sieb. (バイクワウツギ) 祖母山. 山地, 少.
Ribes ambiguum Maxim. (ヤシヤビシヤク) 米良, 尾鈴山, 大崩山, 岩戸. 深山樹上, 少.
Saxifraga cortusaefolia Sieb. et Zucc. (ジンジサウ) 大崩山. 山地溪間, 少.
Saxifraga Fortunei Hooker var. *partita* Nakai (カヘデダイヤモンドジサウ) 大崩山. 深山湿潤岩上, 普通.
Saxifraga fusca Maxim var. *kikubuki* Ohwi (クロクモサウ) 尾鈴山, 大崩山. 深山溪側, 少.
Saxifraga fusca Maxim. var. *kiusiana* Hara (ナンゴククロクモサウ) 祖母山, 市房山, 大崩山. 深山溪側, 少.

- Saxifraga japonica* Boiss. (フキユキノシタ) 小川岳. 深山溪側, 稀.

SPIRAEACEAE (シモツケ科)

- Stephanandra incisa* Zabel (コゴメウツギ) 霧島山, 市房山. 山地, 多.

MALACEAE (ナン科)

- Chaenomeles Maulei* Laval (クサボケ) 霧島山, 山原, 多.

ROSACEAE (バラ科)

- Rubus asper* Wall. (コデキイチゴ) 浦尻, 双石山, 富田. 山地, 多.
Rubus hakonensis Franch. et Sav. (ミヤマフユイチゴ) 大崩山. 山地, 少.
Rubus hirsutus Thunb. (クサイイチゴ) 都井岬. 山地, 普通.
Rubus phoenicolasius Maxim. (エビガライチゴ) 霧島山, 小川岳, 双石山. 山地, 少.

AMYGDALACEAE (サクラ科)

Prunus Buergeriana Miq. (イヌザクラ) 祖母山. 山地, 少.

PAPILIONACEAE (マメ科)

Amphicarpaea trisperma Baker (ヤブマメ) 瓜生野, 青井岳. 原野, 多.

Apios Fortunei Maxim. (ホド) 祖母山, 白岩山, 小林. 原野路傍, 多.

Caesalpinia japonica Sieb. et Zucc. (ジャケツイバラ) 佐土原, 小林, 尾鈴山. 山原河原, 少.

Desmodium austro-japonense Ohwi (トキハヤブハギ) 宮崎, 鶴戸. 原野, 多.

Desmodium fallax Schindl. var. *dilatatum* Nakai (ヤブハギ) 下北方. 山足, 少.

Gleditschia horrida Schneider (サイカチ) 高千穂, 上野, 岩戸, 田原. 山野河原, 稀.

Indigofera incarnata Nakai (=ハフヂ) 双石山, 霧島山. 山地河岸, 少.

Lathyrus Davidii Hance (イタチササゲ) 祖母山. 原野, 多.

Lespedeza serpens Nakai (ハヒメドハギ) 宮崎, 妻. 山野路傍, 多.

Phaseolus nipponensis Ohwi (ヤブツルアヅキ) 鰐塚山, 青井岳. 山地, 普通.

Smithia japonica Maxim. (シバクサネム) 北郷. 山地, 稀.

Sophora angustifolia Sieb. et Zucc. (クララ) 野島, 北川, 南浦. 山原, 少.

Vicia Cracca L. (クサフヂ) 崩野峠, 三ヶ所, 岩戸, 上野. 山地, 多.

Vicia nipponica Matsum. (ヨツバハギ) 宮崎. 山足, 稀.

GERANIACEAE (フウロサウ科)

Geranium tripartitum R. Knuth (コフウロ) 市房山. 山地樹下, 稀.

OXALIDACEAE (カタバミ科)

Oxalis Acetosella L. var. *japonica* Makino (ミヤマカタバミ) 小川岳, 市房山. 山地樹下, 普通.

Oxalis violacea L. (ムラサキカタバミ) 宮崎. 路傍園地, 多.

Xanthoxalis corniculata Small var. *erecta* Hatsusima et Nakasima (タチカタバミ) 胡摩山. 路傍園地, 多.

RUTACEAE (ヘンルウダ科)

Evodia glauca Miq. (シマクロキ) 尾鈴山, 都井岬. 山地, 少.

Xanthoxylum planispinum Sieb. et Zucc. (フユザンセウ) 南浦, 熊江. 山地, 稀.

POLYGALACEAE (ヒメハギ科)

Salomonina ciliata DC. (ヒナノカンザシ) 宮崎. 路傍, 少.

EUPHORBIACEAE (タカトウダイ科)

Daphniphyllum macropodum Miq. var. *viridipes* Nakai (アラジクユヅリハ) 尾鈴山. 山地, 普通.

Euphorbia pekinensis Rupr. var. *japonensis* Makino (タカトウダイ) 関ノ尾. 山地, 稀.

Phyllanthus Matsumurae Hayata (ヒメミカンサウ) 穂北. 路傍畑地, 稀.

Securinega ramiflora Muell. Arg. (ヒトツバハギ) 上野. 丘陵原頭, 普通.

CALLITRICHACEAE (ミヅハコベ科)

Callitriche japonica Engelm. (アハゴケ) 宮崎. 湿園地, 稀.

BUXACEAE (ツゲ科)

Buxus japonica Muell. Arg. (ツゲ) 諸塚山. 山地, 普通.

ANACARDIACEAE (ウルシ科)

Rhus silvestris Sieb. et Zucc. (ヤマハゼ) 双石山, 岩戸, 浅山, 多.

AQUIFOLIACEAE (モチノキ科)

Ilex geniculata Maxim. (フウリンウメモドキ) 祖母山, 大崩山, 山地, 普通.

Ilex Hanceana Maxim. (ツゲモチ) 双石山, 山地, 少.

STAPHYLEACEAE (ミツバウツギ科)

Staphylea Bumalda DC. (ミツバウツギ) 小川岳, 田原, 祖母山, 蘇陽峽, 山地, 普通.

ICACINACEAE (クロタキカヅラ科)

Hosiea japonica Makino (クロタキカヅラ) 田野, 山地, 普通.

ACERACEAE (カヘデ科)

Acer crataegifolium Sieb. et Zucc. (ウリカヘデ) 高千穂, 上野, 蘇陽峽, 行騰山, 尾鈴山, 山地, 多.

Acer formosum Carriere (イロハカヘデ) 田野, 市房山, 山地, 多.

Acer momo Maxim. var. *dissectum* Honda (エンコウカヘデ) 霧島山, 高千穂, 白岩山, 田野, 尾鈴山, 市房山, 山地, 多.

Acer nikoense Maxim. (メグスリノキ) 諸塚山, 祖母山, 山地, 普通.

Acer Sieboldianum Miq. var. *typicum* Maxim. subvar. *microphyllum* Koidzumi (コハウチハカヘデ) 霧島山, 諸塚山, 尾鈴山, 山地, 多.

HIPPOCASTANACEAE (トチノキ科)

Aesculus turbinata Blume (トチノキ) 高千穂, 岩戸, 山地, 少.

SABIACEAE (アワブキ科)

Meliosma tenuis Maxim. (ミヤマハハソ) 白岩山, 祖母山, 山地, 少.

BALSAMINACEAE (ホウセンクワ科)

Impatiens Noli-tangere L. (キツリフネ) 小川岳, 諸塚山, 山足湿地, 普通.

RHAMNACEAE (クロウメモドキ科)

Hovenia dulcis Thunb. (ケンボナシ) 上野, 岩戸, 田原, 山地, 稀.

Paliurus ramosissimus Poir. (ハマナツメ) 南浦, 北浦, 海辺, 普通.

Rhamnus japonica Maxim. (クロウメモドキ) 北郷, 山地, 少.

VITACEAE (ブドウ科)

Vitis Kaempheri K. Koch (ヤマブドウ) 高千穂, 山地, 多.

TILIACEAE (シナノキ科)

Corchoropsis tomentosa Makino (カラスノゴマ) 上米良, 山足, 少.

Tilia japonica Simk. (シナノキ) 高千穂, 市房山, 祖母山, 山地, 少.

Tilia kiusiana Makino et Shirasawa (ヘラノキ) 大盛岳, 上野, 祖母山, 山地, 少.

MALVACEAE (アフヒ科)

Malva verticillata L. (フユアフヒ) 宮崎, 海浜, 少.

STERCULIACEAE (アラギリ科)

Melochia corchorifolia L. (ノヂアフヒ) 富田, 穂北, 海浜, 少.

ACTINIDIACEAE (サルナシ科)

Actinidia repanda Honda (マクタビ) 霧島山, 北川, 酒谷, 市房山, 尾鈴山, 山地, 多.

TERNSTROEMACEAE (ツバキ科)

Stewartia pseudocamellia Maxim (ナツツバキ) 大崩山. 山地, 少.

HYPERICACEAE (オトギリサウ科)

Hypericum Ascyron L. (トモエサウ) 都井岬, 北川. 山地, 少.

Hypericum hyugamontanum Y. Kimura (クモキオトギリ) 宮崎. 原野, 稀.

Hypericum oliganthum Franch. et Sav. (アゼオトギリ) 尾鈴山. 山野湿地, 普通.

Komana patula (Thunb.) Y. Kimura (キンシバイ) 諸塚山. 山地, 少.

VIOLACEAE (スミレ科)

Viola chaerophylloides Becker (ナンザンスミレ) 祖母山, 白岩山, 丹助山. 山地樹陰, 普通.

Viola eizanensis Makino (エゾスミレ) 市房山. 山地樹陰, 稀.

Viola nipponica Maxim. (アフヒスミレ) 高千穂. 山地, 少.

Viola Okuboi Makino (ケマルバスミレ) 祖母山, 行勝山. 山地向陽, 普通.

Viola ovato-oblonga Makino (ナガバタチツボスミレ) 高原, 行勝山. 山地, 少.

DAPHNACEAE (デンドロウゲ科)

Daphne kiusiana Miq. (コセウノキ) 三股, 高崎, 高岡, 鶴戸. 山地, 少.

Diplomorpha albiflora Nakai (ミヤマガンビ) 大崩山. 山地, 普通.

Diplomorpha sikokiana Nakai (ガンビ) 双石山, 尾鈴山, 青井岳. 山地, 普通.

LYTHRACEAE (ミソハギ科)

Ammannia multiflora Roxb. var. *parviflora* Koehne (ヒメミソハギ) 丸島, 祝子川. 水田湿地, 少.

Rotala mexicana Cham. et Schl. var. *Spruceana* Koehne (ミヅマツバ) 丸島, 杉安. 水田湿地, 少.

OENOTHERACEAE (アカバナ科)

Circaea erubescens Franch. et Sav. (タニタデ) 大崩山. 山地, 普通.

Epilobium cephalostigma Haussk. (イハアカバナ) 酒谷, 白岩山, 田野. 山中湿地, 多.

Jussiaea repens L. (ミヅキンバイ) 一葉. 沼沢, 普通.

Ludwigia ovalis Miq. (ミヅユキノシタ) 本庄, 真幸. 池沢湿地, 少.

Ludwigia prostrata Roxb. (テヨウデタデ) 瓜生野. 田間湿地, 普通.

Oenothera Lamarckiana Ser. (オホマツヨヒグサ) 宮崎. 山野路傍, 多.

ARALIACEAE (ウコギ科)

Agalma lutchuense Nakai (フカノキ) 大島, 虚空蔵島. 山地, 稀.

Panax japonicum C. A. Mey. (トチバニンデン) 双石山, 三股, 酒谷, 白岩山, 小林, 尾鈴山. 樹陰, 少.

APIACEAE (セリ科)

Angelica kiusiana Maxim. (ハマウド) 油津. 海辺, 普通.

Angelica shikokiana Makino (イヌタウキ) 尾鈴山, 双石山. 山地溪湿地, 普通.

Angelica ubatakensis Kitagawa (ウバタケニンジン) 祖母山, 大崩山. 山地, 少.

Chamaele decumbens Makino (セントウサウ) 小林. 山地樹陰, 少.

Heracleum nipponicum Kitagawa (ハナウド) 祖母山. 山地, 少.

Pimpinella nikoensis Yabe (ヒカゲミツバ) 崩野峠, 祖母山. 深山, 少.

Sium Ninsi L. (ムカゴニンジン) 穂北. 池沼湿地, 少.

Sium nipponicum Maxim. (サハゼリ) 小林, 沼沢湿地, 少.

Torilis scabra DC. (ヲヤブジラミ) 尾鈴山, 原野, 多.

PIROLACEAE (イチヤクサウ科)

Chimaphila japonica Miq. (ウメガササウ) 双石山, 白岩山, 近海山地, 少.

RHODORACEAE (シヤクナゲ科)

Hugeria japonica Nakai var. *ciliata* Nakai (ケアクシバ) 大崩山, 山地, 少.

Menziesia ciliicalyx Maxim. var. *multiflora* Makino (ウラジロヨウラク) 大崩山, 山地, 少.

Rhododendron nudipes Nakai (サイコクミツバツツジ) 大崩山, 山地, 少.

Rhododendron semibarbatum Maxim. (バイクワツツジ) 祖母山, 大崩山, 山地, 少.

Rhododendron serpyllifolium Miq. (ウンゼンツツジ) 大崩山, 山地, 少.

Rhododendron Tschonoskii Maxim. form. *pentamerum* Makino (コメツツジ) 祖母山, 大崩山, 深山, 多.

Tripetaleia paniculata Sieb. et Zucc. (ホツツジ) 祖母山, 大崩山, 深山, 多.

Tritomodon campanulatum F. Maekawa (ヨウラクツツジ) 祖母山, 深山, 少.

Tritomodon cernuum Honda var. *rubens* (Maxim.) Honda (ベニドウダン) 祖母山, 大崩山, 霧島山, 深山, 多.

Tritomodon longilobum (Nakai) Honda (ツクシドウダン) 祖母山, 大崩山, 深山, 多.

ARDISIACEAE (ヤブカウジ科)

Bladhia crispa Thunb. (カラタチバナ) 鶴戸, 樹陰, 少.

PRIMULACEAE (サクラサウ科)

Lysimachia acroadenia Maxim. (ギンレイクワ) 小川岳, 青井岳, 山中多湿陰地, 少.

Lysimachia sikokiana Miq. (モロコシサウ) 大島, 瀬海山地, 少.

PLUMBAGINACEAE (イソマツ科)

Statice japonica Sieb. et Zucc. (ハマサジ) 細島, 延岡, 浦尻, 海辺, 普通.

SYMPLOCACEAE (ハヒノキ科)

Bobua theophrastaefolia Sieb. et Zucc. (カンザブラウノキ) 猪八重, 山地, 少.

STYRACACEAE (エゴノキ科)

Pterostyrax corymbosum Sieb. et Zucc. (アサガラ) 白岩山, 山地, 少.

Styrax Obassia Sieb. et Zucc. (ハクウンボク) 須木, 蘇陽峽, 山地, 少.

OLEACEAE (ヒヒラギ科)

Fraxinus commemoralis Koidz. (シラヂ) 石堂山, 祖母山, 山地, 少.

Fraxinus pubinervis Blume (ツクシトネリコ) 大崩山, 山地, 少.

Ligustrum obtusifolium Sieb. et Zucc. (イボタ) 祖母山, 山地, 少.

Osmanthus Zentaroanus Makino (ナタラレノキ) 青井岳, 吹毛井, 山地, 稀.

LOGANIACEAE (フジウツギ科)

Buddleia curviflora Hook. et Arn. (コフデウツギ) 都井岬, 原野山中, 多.

Mitrasacme polymorpha R. Br. (アキナヘ) 宮崎, 原野路傍, 普通.

GENTIANACEAE (リンダウ科)

Gentiana Thunbergii Griseb. (ハルリングウ) 小林, 霧島山, 山足原頭, 普通.

Swertia chinensis Hemsl. et Forbes (ムラサキセンブリ) 青井岳, 法華岳, 祖母山, 向陽山地, 少.

Swertia Swertopsis Makino (シノノメサウ) 祖母山, 大崩山, 樹陰, 普通.

ASCLEPIADACEAE (ガガイモ科)

- Cynanchum ascyrifolium* Matsumura (クサタチバナ) 都井岬, 野島. 山地, 普通.
Cynanchum atratum Bunge (フナバラサウ) 小林. 山原, 普通.
Cynanchum grandifolium Hemsl. (ツルガシハ) 諸塚山, 市房山. 樹陰, 少.
Cynanchum Wilfordi Hemsl. (コイケマ) 浦尻. 山原, 少.
Tylophora aristolochioides Miq. (オホカモメヅル) 尾鈴山, 行麿山. 山地, 普通.

CONVOLVULACEAE (ヒルガホ科)

- Dichondra repens* Forst. (アフヒゴケ) 鶴戸. 路傍, 多.

EHRETIACEAE (ムラサキ科)

- Ancistrocarya japonica* Maxim. (サハルリサウ) 高千穂, 小川岳. 溪側, 少.
Cynoglossum villosulum Nakai (オホルリサウ) 酒谷. 山地, 少.
Trigonotis brevipes Maxim. (ミツタビラコ) 高千穂. 水辺溪側, 少.

LAMIACEAE (ラドリコサウ科)

- Ajuga cilata* Bunge var. *villosior* A. Gray (カイジンドウ) 小林. 山原, 少.
Chelonopsis longipes Makino (タ=ジャコウサウ) 酒谷, 三ヶ所. 山地樹下, 少.
Comanthosphace japonica S. Moore var. *radicans* Honda (オホムラサキテンニンサウ) 大崩山. 山地, 少.
Comanthosphace sublaevis S. Moore var. *barbinervis* Makino (フジテンニンサウ) 市房山. 深山, 少.
Dysophylla Yatabeana Makino (ミツトラノヲ) 清武. 沼池辺, 普通.
Eisholtzia Patrini Garcke (ナギナタカウジュ) 上米良. 山原路傍, 少.
Keiskea japonica Miq. (シモバシラ) 北郷, 川南, 穂北. 山地, 少.
Leonurus macranthus Maxim. (キセワタ) 双石山. 山野, 少.
Lycopus Maackianus Makino (ヒメシロネ) 新田. 湿原, 少.
Meehania urticifolia Makino (ラシヤウモンカヅラ) 小川岳. 山地, 少.
Perilla frutescens Brit. form. *citriodora* Makino (レモンエゴマ) 都井岬, 上穂北. 山地, 少.
Perilla frutescens Brit. var. *crispa* Decne. form. *discolor* Makino (カタメンヂソ) 北郷. 山地, 少.

- Salvia nipponica* Miq. (アキギリ) 小川岳, 高千穂, 小林. 山足, 普通.
Scutellaria dependens Maxim. (ヒメナミキ) 一葉. 湿原, 少.
Scutellaria laeteviolacea Koidzumi (シソバタツナミ) 宮崎, 鰐塚山, 烏岳, 尾鈴山. 山地樹陰, 少.

SOLANACEAE (ナスビ科)

- Physalis angulata* L. (センナリホホヅキ) 住吉. 畑地, 少.
Solanum biflorum Lour. (メジロホホヅキ) 大島. 樹陰, 少.

RHINANTHACEAE (ゴマノハグサ科)

- Dopatrium junceum* Hamilt. (アブノメ) 宮崎, 青井岳. 水田湿地, 多.
Gratiola violacea Maxim. (サハタウガラシ) 田野. 沼沢湿地, 少.
Ilysanthes veronicifolia Urban var. *verbenaefolia* Makino (スズメノタウガラシ) 宮崎. 畦畔, 少.
Lindernia pyxidaria All. (アゼナ) 宮崎, 丸島. 畦畔湿地, 多.
Mazus Miquelii Makino var. *stronifer* Nakai form. *albiflora* Nakai (シロバナサギゴケ)

小林. 畦畔, 少.

Melampyrum laxum Miq. (ミヤマママコナ) 市房山, 須木. 深山, 多.

Mimulus inflatus Nakai (ミゾホホヅキ) 小川岳. 山麓水辺, 少.

Pedicularis refracta Maxim. (ツクシシホガマ) 上穂北, 小林, 霧島山. 向陽山地, 普通.

Scrophularia duplicato-serrata Makino (ヒナノウスツボ) 小川岳, 鞍岡. 山地樹陰, 少.

Veronica Anagallis L. (カハヂサ) 野島, 富高. 水辺湿地, 多.

Veronica arvensis L. (タチイヌノフグリ) 宮崎. 路傍園地, 多.

Veronica laxa Benth. (ヒヨクサウ) 宮崎. 向陽山麓, 少.

Veronica Miqueliana Nakai var. *Takedana* Nemoto (コクハガクサウ) 小川岳. 山地樹下, 少.

Veronica peregrina L. (ムシクサ) 清武, 宮崎. 畦畔湿原, 普通.

Veronica persica Poir. (オホイヌノフグリ) 宮崎. 原野園圃, 多.

OROBANCHACEAE (ハマウツボ科)

Aeginetia japonica Sieb. et Zucc. (オホナンバンギセル) 鶴戸. 山地, 少.

ACANTHACEAE (キツネノマゴ科)

Justicia procumbens L. var. *leucantha* Honda (シロバナキツネノマゴ) 宮崎. 原野, 稀.

Strobilanthes oliganthus Miq. (スズムシサウ) 本庄, 下北方. 山足, 少.

PHRYMACEAE (ハヘドクサウ科)

Phryma Leptostachya L. var. *oblongifolia* Honda (ナガバハヘドクサウ) 都城. 樹陰, 少.

PLANTAGINACEAE (オホバコ科)

Plantago lanceolata L. (ヘラオホバコ) 宮崎, 青島. 山原丘陵, 少.

RUBIACEAE (アカネ科)

Aida cochinchinensis Loureiro (ミサヲノキ) 市木, 双石山. 瀕海山地, 多.

Galium Kikumugura Ohwi (キクムグラ) 高千穂, 行騰山. 山地, 多.

Galium pogonanthum Franch. et Sav. var. *setuliflorum* Hara (ヤマムグラ) 霧島山, 大崩山. 乾燥樹下, 普通.

Galium trifloriforme Komar. var. *nipponicum* Nakai (クルマムグラ) 小川岳. 山地, 普通.

Nauclea racemosa Sieb. et Zucc. (ヘツカニガキ) 吹毛井. 山地, 稀.

Oldenlandia corymbosa L. var. *uniflora* Masamune subvar. *sessilis* Masamune (フタバムグラ) 宮崎, 丸島. 畑地畦畔.

Oldenlandia crassifolia DC. (ソナレムグラ) 鶴戸, 都井岬. 海辺岩上, 普通.

Pseudopyxis depressa Miq. (イナモリサウ) 大盛岳, 青井岳. 山地樹陰, 多.

Rubia chinensis Regel et Maack (オホキヌタサウ) 小川岳. 深山, 少.

CAPRIFOLIACEAE (スヒカヅラ科)

Ebulus chinensis Nakai (ソクズ) 富高, 三股, 須木. 山野陰地, 多.

DIPSACACEAE (マツムシサウ科)

Dipsacus japonicus Miq. (ナベナ) 小川岳. 山地, 少.

CUCURBITACEAE (ウリ科)

Actinostemma lobatum Maxim. var. *racemosum* Makino (ゴキヅル) 宮崎, 市木. 山原, 普通.

Gynostemma pentaphyllum Makino (アマテヤヅル) 高千穂, 双石山. 山原, 多.

CAMPANULACEAE (キキヤウ科)

- Campanumoea Maximowiczii* Honda (ツルギキヤウ) 田野, 双石山. 山原, 稀.
Lobelia sessilifolia Lamb. (サハギキヤウ) 川南. 沼沢畦畔, 普通.
Peracarpa circaeoides H. Feer (タニギキヤウ) 三納, 尾鈴山, 大崩山. 溪側陰地, 普通.

ASTERACEAE (キク科)

- Achillea sibirica* Ledeb. (ノコギリサウ) 祖母山. 原野, 普通.
Adnocaulone adhaerescens Maxim. (ノブキ) 三ヶ所, 青井岳, 白岩山. 山野陰地, 多.
Ainsliaea integrifolia Makino (マルバテイシヤウサウ) 尾鈴山, 高岡. 山地, 少.
Aster altaicus Willd. (ヤマヂノキク) 北郷, 石堂山. 山足, 少.
Aster Maackii Regel (ヒゴシラン) 丸島. 草原, 多.
Bidens tripartita L. (タウコギ) 妻. 水田園圃, 多.
Cacalia hastata L. subsp. *farfaraefolia* Kitamura (カウモリサウ) 霧島山. 深山樹陰, 多.
Cacalia tebakaensis Makino (テバコモミデガサ) 大崩山. 山間溪側, 普通.
Carpesium cernuum L. (コヤブタバコ) 大盛岳. 山地, 少.
Cirsium spicatum Matsum. (ヤマアザミ) 双石山, 都井岬, 祖母山, 霧島山, 青井岳. 山原, 多.
Crepidiastrum lanceolatum Nakai (ホソバワダン) 都井岬, 大島, 本城. 海辺, 多.
Dichrocephala latifolia DC. (ブクリユウサイ) 鶴戸. 山原, 稀.
Echinops setifer Iljin (ヒゴタイ) 三股. 山原, 少.
Erigeron Koidzumii Honda (ホソバムカシヨモギ) 鶴戸. 路傍, 多.
Inula Kitamuraana Tatewaki (カセンサウ) 宮崎. 路傍園地, 多.
Ixeris japonica Nakai (オホヂシバリ) 妻, 市木, 宮崎. 路傍園地, 多.
Kalimeris Miqueliana Kitamura (オホバヨメナ) 白岩山, 大崩山. 深山, 少.
Lapsana apogonoides Maxim. (コオニタビラコ) 宮崎. 路傍水田, 普通.
Ligularia Fischeri Turcz. (ヲタカラカウ) 大盛岳, 白岩山, 諸塚山, 祖母山. 山地, 普通.
Ligularia japonica Less. (ハンカイサウ) 浦尻, 南方. 山原, 普通.
Miricacalia Makineana Kitamura (オホモミジガサ) 大崩山. 深山陰湿, 少.
Saussurea pulchella Fisch. (ヒメヒゴタイ) 米良. 向陽山地, 少.
Senecio nemorensis L. var. *Turczaninowii* Hara (キラン) 行勝山. 樹陰, 少.
Senecio nikoensis Miq. (サハギク) 諸塚山, 蘇陽峽. 深山陰地, 少.
Serratula insularis Iljin (タムラソウ) 石堂山. 山地, 少.
Solidago canadensis L. (カナダアキノキリンサウ) 下北方. 路傍園圃, 多.
Soliva anthemifolia R. Brown (シマトキンサウ) 宮崎. 園地水田, 多.
Sonchus asper Hill. (オニノゲシ) 宮崎. 路傍, 普通.
Syneilesis palmata Maxim. (ヤブレガサ) 高岡, 小林. 樹下山地, 多.
Synurus pungens Kitam. (ヲヤマボクチ) 祖母山, 石堂山. 山地, 普通.

POACEAE (イネ科)

- Agropyron ciliare* Franch. var. *pilosum* Honda (ウスデカモデグサ) 宮崎. 原野, 稀.
Andropogon micranthus Kunth (ヒメアブラスキ) 下北方, 尾鈴山. 原野, 少.
Arundinella hirta Tanaka (ケトダシバ) 椎葉. 山地, 少.
Arundinella oleagina Honda (ムラサキトダシバ) 丸島, 青井岳. 原野, 少.
Brachiaria villosa A. Camus (ビロウドキビ) 椎葉. 少.

- Bromus remotiflorus* Ohwi (キツネガヤ) 宮崎. 山地, 多.
Calamagrostis arundinacea Roth var. *brachytricha* Hackel (ノガリヤス) 高千穂. 山地, 少.
Calamagrostis arundinacea Roth var. *nipponica* Hackel (キリシマガリヤス) 大崩山. 山原, 少.
Eragrostis japonica Trin. (コゴメカゼクサ) 鶴戸, 丸島. 路傍山原, 普通.
Fulalia quadrinervis O. Kuntze (ウンヌケモドキ) 下北方. 向陽山原, 少.
Glyceria acutiflora Torr. (ムツラレグサ) 高千穂, 小林. 田間闊間, 普通.
Hystrix longearistata Honda (アヅマガヤ) 高千穂. 山地, 稀.
Isachne nipponensis Ohwi (ハヒチゴザサ) 穂北. 山地, 普通.
Leersia Sayanuka Ohwi (サヤスカグサ) 瓜生野. 畦畔, 少.
Microstegium vimineum A. Camus var. *imberbe* Honda (アシボソ) 青井岳. 原野, 多.
Milium effusum L. (イブキヌカボ) 白岩山. 山原, 少.
Muehlenbergia Huegelii Trin. (オホネヅミガヤ) 高千穂. 山地, 少.
Pennisetum alopecuroides Spreng. (チカラシバ) 宮崎. 路傍, 多.
Pennisetum alopecuroides Spreng. var. *viridescens* Ohwi (アヲチカラシバ) 宮崎, 富田, 穂北. 路傍, 多.
Phacelurus latifolius Ohwi (アイアシ) 浦尻, 青島. 海辺, 普通.
Polypogon monspeliensis Desf. (ハマヒエガヘリ) 内海. 田間, 多.
Sacciolepis oryzetora Honda (ヌメリグサ) 都農, 富田. 田間湿地, 普通.
Schizachyrium brevifolium Nees (ウシクサ) 青井岳, 大崩山. 山野, 多.
Setaria chondrachne Honda (イヌアハ) 青井岳. 原野溝辺, 稀.
Setaria viridis Beauv. var. *purpurascens* Maxim. (ムラサキエノコロ) 丸島. 川原砂地, 少.
Spodiopogon sibiricus Trin. (オホアブラススキ) 青井岳. 向陽山原, 多.

CYPERACEAE (カヤツリグサ科)

- Carex arenicola* Fr. Schm. (クロカハヅスゲ) 木城. 荒地, 少.
Carex biwensis Franch. (マツバスゲ) 川南. 水湿原野, 普通.
Carex Dickensii Franch. et Sav. (オニスゲ) 西嶽, 真幸. 溝辺水湿地, 少.
Carex dispalata Boott (カサスゲ) 川南. 沼沢水辺, 少.
Carex fibrillosa Franch. et Sav. (ハマアラスゲ) 川南. 海辺砂地, 少.
Carex Maximowiczii Miq. (ゴウソ) 木城. 田畦溝側, 少.
Carex multifolia Ohwi (ミヤマカンスゲ) 三納. 山地, 多.
Carex rugata Ohwi (クサスゲ) 宮崎. 山野, 多.
Carex satsumensis Franch. et Sav. (アブラシバ) 飯野. 砂礫山地, 少.
Fimbristylis autumnalis Roem. et Schult. (ヒメテンツキ) 小林. 向陽田間路傍, 多.
Fimbristylis longispica Steud. (オホテンツキ) 宮崎. 瀕海湿地, 多.
Fuirena glomerata Lam. (クロタマガヤツリ) 赤江, 北方, 妻. 田間, 稀.
Juncellus serotinus Clarke (ミヅガヤツリ) 小林. 沼沢河辺, 多.
Pycnus globosus Reichenbach (アゼガヤツリ) 妻, 田野, 青井岳. 田間湿地, 多.
Pycnus odoratus Urban (イガガヤツリ) 鶴戸, 都井, 上穂北. 近海平地, 多.
Pycnus sanguinolentus Nees (カハラスガナ) 小林, 青井岳. 原野山足湿地, 多.

Scirpus Wichurai Boeckeler (アイバサウ) 妻, 山間湿地, 稀.

ARACEAE (テンナンシヤウ科)

Arisaema kiushianum Makino (ヒメウラシマサウ) 市木, 尾鈴山, 小林, 山地, 少.

Arisaema ringens Schott. var. *Sieboldii* Engl. (ムラサキムサシアブミ) 青島, 海辺山地, 多.

Arisaema Sazensoo Makino (キリシマテンナンシヤウ) 石堂山, 山地, 稀.

COMMELINACEAE (ツクサ科)

Aneilema malabaricum Merrill (シマイボクサ) 宮崎, 畑地, 稀.

JUNCACEAE (トウシンサウ科)

Luzula multiflora Lej. (ヤマスズメノヒエ) 白岩山, 山野, 少.

CROOMIACEAE (ナベワリ科)

Croomia japonica Miq. (ナベワリ) 日向ライン, 青井岳, 諸塚山, 樹陰, 稀.

MELANTHACEAE (シユロサウ科)

Tricyrtis flava Maxim. (チヤボホトトギス) 双石山, 尾鈴山, 山地樹下, 普通.

Veratrum grandiflorum Loesener, f. (バイケイソウ) 祖母山, 市房山, 深山樹下, 少.

ASPHODELACEAE (ツルボラン科)

Hemerocallis Thunbergii Baker (キスゲ) 祖母山, 山原, 普通.

DIANELLEACEAE (キキヤウラン科)

Dianella ensifolia Red. (キキヤウラン) 鶴戸, 大堂津, 富島, 海辺, 普通.

LILIACEAE (ユリ科)

Amana edulis Honda (アマナ) 小林, 北浦, 向陽原野, 普通.

Lilium coicolor Salisb. var. *partheneion* Baker (ヒメユリ) 祖母山, 山原, 普通.

Lilium Makinoi Koidzumi (ササユリ) 行騰山, 大崩山, 山地, 多.

CONVALLARIACEAE (キミカゲサウ科)

Disporum Smilacinum A. Gray var. *lutescens* Maxim. (キバナチゴユリ) 小林, 須木, 祖母山, 山地樹下, 多.

Polygonatum lasianthum Maxim. (ミヤマナルコユリ) 小林, 山地樹陰, 少.

Reineckia carnea Kunth. (キチジャウサウ) 鱒塚山, 樹下陰地, 少.

TRILLIACEAE (エンレイサウ科)

Paris tetraphylla A. Gray. (ツクバネサウ) 鱒塚山, 霧島山, 大崩山, 市房山, 深山樹下, 少.

Trillium Smallii Maxim. (エンレイサウ) 白岩山, 深山樹陰, 少.

OPHIPOGONACEAE (ヤブラン科)

Liriope muscari Bailey var. *communis* Nakai form. *albiflora* Nemoto (シロバナヤブラン) 鶴戸, 日向ライン, 樹陰地, 少.

SMILACACEAE (サルトリイバラ科)

Smilax Oldhami Miq. (クチシホデ) 丹助山, 祖母山, 山野, 少.

Smilax Sieboldi Miq. (ヤマガシユウ) 三ヶ所, 山地, 少.

AMARYLLIDACEAE (ヒガンバナ科)

Curculigo orchoides Gaertn. (キンバイザサ) 都農, 畑地原野, 稀.

Lycoris aurea Herb. (ショウキラン) 大島, 原野, 少.

Lycoris sanguinea Maxim. (キツネノカミソリ) 田原, 山原, 多.

DIOSCOREACEAE (ヤマノイモ科)

Dioscorea quinqueloba Thunb. (カヘデドコロ) 双石山, 高岡, 椎葉, 鶺鴒, 諸塚山. 山原, 多.

IRIDACEAE (アヤメ科)

Belamcanda chinensis Leman (ヒアヲギ) 鞍岡, 都井岬. 山原, 多.

Iris Rossii Baker (クレユエサウ) 小林. 山原, 多.

ORCHIDACEAE (ラン科)

Bulbophyllum Drymoglossum Maxim. (マメヅタラン) 青井岳, 尾鈴山, 大崩山. 樹幹岩面着生, 多.

Cirrhopetalum japonicum Makino (ミヤマムギラン) 北川. 樹幹岩面着生, 少.

Cremastra variabilis Nakai (サイハイラン) 鰐塚山, 尾鈴山, 霧島山. 樹陰, 普通.

Dendrobium tosaense Makino (キバナノセキコク) 飢肥. 樹幹着生, 少.

Gastrochilus matsuran Schlecht. (ベニカヤラン) 米良, 鰐塚山, 尾鈴山. 樹幹着生, 少.

Habenaria sagittifera Reichenbach, f. (ミツトンボ) 宮崎. 湿原, 少.

Liparis Kramerii Franch. et Sav. var. *atronervata* Makino (ジガバチサウ) 小林, 諸塚山, 高千穂. 山中陰地, 少.

Liparis Kumokiri Maek. (クモキリサウ) 行勝山. 山中陰地, 少.

Oberonia japonica Makino var. *aurantiaca* Makino (ヤウラクラン) 下北方. 樹幹岩上着生, 少.

Pecteilis radiata Rafin. (サギソウ) 木城. 湿原, 少.

Perularia Iinuma Ohwi (イヒヌマムカゴ) 双石山. 深山林中, 少.

Platanthera Florenti Franch. et Sav. (ジンバイサウ) 大崩山. 山中樹下, 普通.

Ponerorchis graminifolia Reichenbach, f. (ウテフラン) 大盛岳, 小川岳. 湿润樹幹岩上, 少.

Sarcanthus scoropendrifolius Makino (ムカデラン) 北川. 樹皮着生, 少.

Yoania amagiensis Nakai et Maekawa (キバナノシヨウキラン) 青井岳, 小川岳, 椎葉. 深山陰地, 稀.

Yoania japonica Maxim. (シヨウキラン) 岩戸. 深山陰地, 稀.

Hepaticae of Shikoku and Kyushu, Southern Japan (1)

By Sinske HATTORI

服部新佐：四国，九州の苔類（其 -）

i) The following enumeration includes all the species recorded or newly found in Shikoku and Kyushu (Southern Japan). But it does not include the Japanese species uncertain whether they are distributed in the present area or not. For example, Stephani (1900/24) described in his notorious "Species Hepaticarum" many species whose habitats are merely cited as "Japonia".

ii) The hepaticae listed below comprise three orders, twenty-eight families, one hundred and five genera, and three hundreds and ninety-eight species.

iii) The arrangement of the orders, families, and genera follows that of Evans (1939) with some modifications. The arrangement of species in each genus is alphabetical.

iv) Among the taxonomic ranks, all of "forma" and most of "var." are put out of consideration.

v) An asterisk (*) marks the species which has been described from our area, but I can not recognize as yet. Two asterisks (**) mark the species which has been recorded, but not confirmed whether it really occurs in our area or not. Those with asterisks amount to fifty-eight species.

vi) The following abbreviations are used in "Range":

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Am. America | Qp. Isl. Quelpaert (Corea) |
| Bn. Isl. Bonin | Sg. Saghalin (or Sakhalin) |
| BT. Isl. Botel Tobago (Formosa) | Sk. Shikoku |
| Eur. Europe | Tane. Isl. Tanegashima |
| Hachi. Isl. Hachijo | Tsu. Isl. Tsushima |
| Hn. Honshu | Yk. Isl. Yakushima |
| Ks. Kyushu | Yz. Hokkaido (or Yezo) |
| Lk. Liukiu (or Ryukyu) | |

Ord. 1. JUNGERMANNIALES

Subord. 1. JUNGERMANNINEAE

Fam. 1. PTILIDIACEAE

Herberta longifissa (St.) St. -Horik. 1931b: 66, f. 6-7; -Hatt. 1947d: 4, f. 1; 1951c: 72, pl. 6 (1-4). Uncommon. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., China, India, Hawaii, Tahiti, Samoa.

H. Sakuraii (Warnst.) Hatt. 1947d: 6, f. 2-3; 1951c: 72, pl. 1(3), 3(3-4). *Schisma Sakuraii* Warnst. 1916: 69, f. 9. *Herberta adunca* Okam. 1915b: 33, nec *H. adunca* (Dicks.) Dum. *Schisma pusillum* St. 1922: 361. *Herberta remotiusculifolia* Horik. 1934a: 209, f. 36; -Hatt. 1947d: 6. *H. pusilla* Hatt. 1944e: 8; 1944f: 42, f. 18. Not rare. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm.

Mastigophora diclados (Brid.) N. -Hatt. 1947d: 9. Syn. *Chandonanthus birmensis* (non St.) Horik. 1934a: 205. Range: Ks., Yk., Lk., Fm., -widely distributed in the tropical zone. In Japan it is restricted in dense woods of Isl. Yakushima (not rare) and Osumi Pen. (very rare) of South Kyushu.

Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hmpe. -Horik. 1929b: 419, f. 12, pl. 18(10-15); -Hatt.

1951g: 361 & 362; -Amak. 1951: 9. Uncommon, only found at high altitudes. Range: Sg., Yz., Hn., Sk., Ks., Qp., China, Siberia, Eur., N. Am.

Trichocoleopsis sacculata (Mitt.) Okam. 1911b: 159, pl. 5; -Hatt. 1944e: 9; 1951c: 72, pl. 1(4), 3(8-9). Syn. *Blepharozia sacculata* Mitt. *Ptilidium sacculatum* St. Not uncommon, at the elevation of about 1000 m. or more. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Qp., Corea, Birma.

Neotrichocolea Bisseti (Mitt.) Hatt. 1947b: 5 & 7; 1947d: 9; 1951c: 72, pl. 1(5-8). Syn. *Mastigophora Bisseti* Mitt. -Okam. 1918b: 19, pl. 222. *Ptilidium Bisseti* Evans 1905: 57-60, f. 1-6; -Horik. 1931a: 13, f. 1, pl. 1 (1-9). *Trichocoleopsis Bisseti* Horik. 1934a: 212. Not common, wet rock in the mountain, ca. 1000m. alt. Range: Hn., Sk., Ks., Yk. This monotypic genus is one of the most remarkable hepaticae endemic in Japan proper.

Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dum. -Hatt. 1944e: 9; 1951c: 72, pl. 5(17-18). Rather common, in shaded, moist places. Range: Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., China, India, Eur., N. Am.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. -Hatt. 1944e: 24; 1951c: 72, f. 23, pl. 1(12-13), 3(7), 5(19); -S. Arnell in Bot. Not. 1951, H. 1, 62-63. Common. Range: Sg., Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Lk., Fm., Corea, China, India, Siberia, Eur., N. Am. Japanese plants are divided into two species, both seem to be distinct from, and not referable to, the European *B. trichophyllum*. The detailed report on this problem will be published elsewhere lately.

Hygrobiella laxifolia (Hook.) Spr. -Hatt. 1943a: 198; 1944h: 265; 1951c: 74; 1951f: 181. Range: Hn., Ks. (rare), Eur., N. Am.

Isotachis japonica St. -Horik. 1934a: 206; -Hatt. 1947d: 8; 1951c: 72, pl. 3(42). Syn. *I. Makinoi* Okam. 1911a: 65, f. 3. Range: Yk. (rich), Fm.

Lepicolea scolopendra (Hook.) Dum. var. *yakusimensis* Hatt. 1947d: 9. Range of var.: Yk. (endemic). This may be a proper species, but ample material enough to confirm it, is not yet available.

Fam. 2. LEPIDOZLACEAE

Bazzania albicans St. -Hatt. 1944e: 11; 1944g: 62, f. 21; 1947d: 12. Syn. *Mastigobryum albicans* St. *M. nagasakiensis* St. 1908: 455 (syn. nov.) *M. takeanum* St. 1908: 465, pro parte (syn. nov.) *M. tenuistipulum* St. 1908: 466. *Pleuroshisma albicans* Reimers 1931b: 27. *Bazzania tenuistipula* St. -Hatt. 1944e: 20; 1944g: 70, f. 28. *B. nagasakiensis* Hatt. 1946: 29, nom. nud. (syn. nov.) *B. takeana* St. pro parte (syn. nov.) *B. tridens* var. *nipponica* Hatt. 1944e: 21, f. 12; 1947d: 17; 1951i: 109. Common, at low elevations. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk., Fm., China. -var. *intermedia* Hatt. 1947d: 12, f. 4a-f. Not common; Ks., Sk. -var. *Okamurana* (St.) Hatt. 1951c: 72, pl. 3(10). Syn. *Mastigobryum Okamuranum* St. 1924: 475. Not rare; Hn., Sk., Ks.

B. bidentula St. -Hatt. 1944e: 14; 1944g: 63, f. 22; 1947d: 13; 1951c: 73. Not uncommon, at high altitudes (1000 m. or more). Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., Corea, Altai, China.

B. ceylanica (Mitt.) Nichols. -Hatt. 1944e: 14, f. 6-7; 1947d: 13; 1951i: 109; -Horik. 1950a: 21. Range: ?Sk., ?Ks., Yk., -S. China, India, Ceylon, Philippines. The Japanese plants are closely related to *B. coreana* (St.) Hatt. and *B. albicans* St., and has not been confirmed if ours is quite the same as that of Ceylon and its neighbouring territories.

B. Fauriana (St.) Hatt. 1946: 27. Syn. *Mastigobryum Faurianum* St. 1903: 467. *Bazzania kiushiana* Hatt. 1944e: 17, f. 9-10; 1947d: 16 (syn. nov.) Range: Sk. (nov.), Ks., Yk. (nov.) Not rare. *B. kiushiana* is a form having narrower leaves and more deeply lobed underleaves. -var. **nodulosa** (Horik.) Hatt., comb. nov. Syn. *B. nodulosa* Horik. 1934a: 199, pl. 17 (7-12); -Hatt. 1944e: 18, f. 11; 1947d: 16. Uncommon. Range: Ks., Fm.

B. fissifolia (St.) St. -Hatt. 1944g: 64, f. 23; 1947d: 13; 1951c: 73. Syn. *Mastigobryum fissifolium* St. *M. hamatum* St. *M. subhamatum* Bvrd. (= *M. hamatum* St. msc.) Not rare, on the summit of high mountains. Range: Hn., Sk. (nov.), Yk., Fm. -var. **subsimplex** (St. in sched.) Hatt. 1944g: 66, f. 24. Syn. *Mastigobryum subsimplex* St. in sched. *Bazzania tricenata* St. 1897: 77; -Hatt. 1942c: 476; 1944e: 20, -quoad plant. Japon. (syn. nov.) *Mastigobryum cordifolium* St. -Yoshin. 1900: 39; -St. 1903: 427, (nec St. 1894a: 223) -quoad plant. Japon. (syn. nov.) *B. triangularis* Horik. 1934a: 190; 1950a: 22, -quoad plant. Japon. (syn. nov.) *Mastigobryum Jishibae* St. 1924: 469; -Ihsiba 1936: 182 & 190 (syn. nov.) *Bazzania Jishibae* Hatt. 1946: 29, nom. nud. (syn. nov.) Not rare, on high mountains. Range of var.: Hn., Sk. (nov.), Ks. (nov.), Fm. (nov.) The present species is very polymorphous, so that the type form and var. *subsimplex* may appear to be quite distinct from the other, although they are perfectly united through various intermediate forms (i. e. *M. hamatum*, *M. subhamatum*). The Japanese "*B. tricenata* (or *B. triangularis*=*M. triangulare*)" falls within the range of variability of the present species.

B. flavo-virens St. -Hatt. 1944e: 16, f. 8; 1944g: 68, f. 25; 1947d: 14. Syn. *B. tridenticulata* Horik. 1934a: 199, pl. 17(13-20); -Hatt. 1944e: 23, f. 14; 1951c: 73, pl. 3(12) -as a variety of *B. japonica*. Not rare. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk. (nov.) Closely related to (and possibly conspecific with) *B. Fauriana* (St.)

B. japonica (Sde. Lac.) Lindb.; -Hatt. 1944e: 16; 1944g: 69, f. 26-27; 1947d: 15; 1951c: 73, pl. 3(11). Syn. *Mastigobryum japonicum* Sde. Lac. 1863/64: 303, pl. 8(1-4). *Bazzania semiconnata* St. 1897: 86 (syn. nov.) *M. semiconnatum* St. 1908: 453 (syn. nov.) *M. cucullistipulum* St. 1908: 451 (syn. nov.) *B. cucullistipula* Hatt. 1946: 27, nom. nud. (syn. nov.) *M. shusensicum* St. 1908: 505 (syn. nov.) *B. shusensica* Hatt. 1946: 30, nom. nud. (syn. nov.) *M. minoense* St. in sched. (syn. nov.) Common. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk. *B. Fauriana*, *B. flavo-virens*, and *B. Yoshinagana* are closely related to and possibly regarded as varieties or subspecies of the present species.

B. Kanemarui Hatt. 1947d: 15, f. 5; 1951c: 73, pl. 1(9-10). Rare, subalpine regions. Range: Ks., Yk.

B. Mayebarae Hatt. 1951c: 73, pl. 3(18-19) -sine descr. Syn. *B. Tokuiana* Hatt. 1951c: 73, pl. 1(11) -sine descr. (syn. nov.) Rare. Range: Sk., Ks.

B. oshimensis (St.) Horik. -Hatt. 1943c: 346, f. 22; 1947d: f. 4(a-d). Very rare in our area, mixed within a large-sized form of *B. albicans* (var. *intermedia* Hatt. 1947e: 12) in Isl. Yakushima. Range: Yk., Lk. Small species closely related to *B. intermedia* (G. et L.) T. (also found in Liukiu) and var. *intermedia* of *B. albicans*.

B. ovifolia (St.) Hatt. 1943c: 347, f. 23; 1944e: 19; 1951c: 73. Syn. *Mastigobryum ovifolium* St. *M. takeanum* St. 1908: 465, -pro parte (syn. nov.) *B. takeana* St. -pro parte (syn. nov.) *B. spatulistipula* Hatt. 1946: 25, f. 30 (syn. nov.) *M. ubayense* St. in sched. (syn. nov.) Not uncommon, at high elevations. Range: Hn., Sk., Ks. -var. **vastifolia** (St.) Hatt., comb. nov. Syn. *Mastigobryum vastifolium* St. 1908: 503. *B. vastifolia* Hatt. 1943c: 348, f. 24. Range: Hn. This variety is known from the mountainous region of northern Honshu.

B. Pompeana (Sde. Lac.) Mitt. -Horik. 1939c: 835, pl. 400; -Hatt. 1944e: 20; 1951c: 73, pl. 3(18-20). Syn. *Mastigobryum Pompeanum* Sde. Lac. 1863/64: 304, pl. 8(1-4). Common. Range: Hn., Sk., Ks.

B. sinensis Gott. ex St. 1886: 5; 1897: 78; -Makino 1897: 34. Syn. *Mastigobryum sinense* St. 1908: 508; -Ihsiba 1936: 190. Hn., Sk., -China (Hongkong). Records from Japan are not confirmed and seem incorrect.

B. trigona Hatt. 1947d: 17, f. 6. Uncommon, on the summit of high mountains. Range: Ks.(nov.), Yk. Closely related to *B. Pearsonii* (St.) Pears.

B. yakushimensis Horik. 1934a: 194, pl. 16(17-21); -Hatt. 1951c: 73. Uncommon. Range: Yk., Fm.

B. Yoshinagana St. -Hatt. 1944g: 71, f. 29. Syn. *Mastigobryum Yoshinaganum* St. *B. platyphylla* Hatt. 1946: 26, f. 31; 1947d: 17; 1951c: 73 (as a form of *B. Yoshinagana*). Not rare, rather high altitudes. Range: Hn., Sk. (nov.), Yk.

Lepidozia Fauriana St. -Hatt. 1947d: 21, f. 7(a-g). Syn. *L. vitrea* var. *musciicola* Hatt. 1944e: 26. Uncommon. Range: Ks., Yk., Lk.(nov.) Small species allied to *L. vitrea* and *L. tosana*.

L. Formosae St. -Hatt. 1943a: 198, f. 18; 1947d: 21, f. 7(h-m), as var. *quadrifida*. Uncommon. Yk., Fm. Var. *quadrifida* Hatt. (1947d, l. c.) may not be distinguished from the type-form, because the leaves of the latter also mostly 4-lobed although Stephani (1909: 624) describes, "Folia caulina.....quinquefida".

L. planifolia St. -Hatt. 1944d: 24. Uncommon, lower elevations. Range: Hn., Sk. (nov.), Yk.

L. subtransversa St. -Hatt. 1942b: 408, pl. 130; 1951c: 73, pl. 3(41). Syn. *L. obtusistipula* St. 1897: 95; -Horik. 1932c: 122, f. 2-3, pl. 14(10-12); 1934a: 204. *L. crassicaulis* St. 1909: 632 (syn. nov.) Not uncommon, at high altitudes. Range: Hn., Sk., Yk., Fm. Near *L. filamentosa* Lehm. et Ldnb.

L. tosana St. 1909: 629; -Hatt. 1951c: 73, pl. 3(25-26). Syn. *L. subalpina* Hatt. 1947d: 25, f. 9 (syn. nov.) *L. Okamuraana* St. in sched. (syn. nov.) Rather common. Range: Hn.(nov.), Sk., Ks., Yk. *L. subalpina* should be regarded as a variety restricted to Isl. Yakushima.

L. vitrea St. -Hatt. 1944e: 26; 1947d: 25; 1951c: 73, pl. 3 (21-22). Syn. *L. lutchuensis* St. 1909: 630. Rather common. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk., Fm. -var. **pusilla** Hatt. 1947d: 25, f. 10. Restricted to Isl. Yakushima.

Microlepidozia Makinoana (St.) Hatt. 1951c: 74, pl. 3(27-28). Syn. *Lepidozia Makinoana* St. 1897: 94; -Hatt. 1944e: 25; 1947d: 22, f. 8. *L. setacea* Mitt. 1891: 199; -St. 1897: 80; -Horik. 1934a: 202; -Hatt. 1944e: 25, -quoad plant. Japon. *L. exigua* St. 1909: 626 (syn. nov.) Exsicc.: Hatt. 1950, Ser. 3, no. 107. Not uncommon. Range: Hn.(nov.), Sk., Ks., Yk. Similar to *L. setacea* (Web.)

Fam. 3. CALYPOGEIACEAE

Calypogeia arguta Mont. et N.; -Hatt. 1944e: 26; 1951c: 89, pl. 1(16-17), 4 (7-8). Not rare, mostly lowland. Range: Hn., Sk., Ks., Lk., Fm., Bn. (nov.), India, Singapore, Java, N. Guinea, Madeira, Azores, Eur., N. Am.

****C. bidentula** (Web.) N. -Mitt. 1865: 157 (from Nagasaki in Ks.); Miq. 1867b: 391 (without definite locality); -Mitt. 1891: 157 (from Nikko in Hn.); -Ihsiba 1936: 188 (from Nikko). The occurrence of this species in our area has not been confirmed.

****C. fissa** (L.) Raddi. The record in our area (St. 1897: 75; Makino 1897: 37; Yoshin. 1901b: 181; 1904: 217, -as *Kantia Sprengelii*) are very critical.

C. Neesiana (Mass. et Car.) K. Muell.; -Horik. 1934a: 185; -Hatt. 1950a: 22. Syn. *C. integristipula* St. Not common, highland. Range: Sg., Yz., Hn., Sk., Ks. (nov.), Yk., Eur., N. Am. Japanese plants seem distinct from the European type-form.

C. tosana (St.) St. -Hatt. 1944e: 27; 1947d: 26; 1951c: 74. Syn. *Kantia tosana* St. Common. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk., Fm., Hawaii. -var. **Yoshinagana** (St.) Hatt. 1944e: 27; 1947d: 26; 1951c: 74, pl. 1(14-15). Syn. *Calypogeia Yoshinagana* St. Not uncommon. Range: Hn., Sk., Ks., Yk.

C. trichomanis (L.) Cda. Cf. Hatt. 1944e: 28; 1947d: 26. Syn. *C. angusta* St. 1908: 395 (syn. nov.) Not rare. Range: Sg., Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., India, Siberia, Eur., N. Am. The Japanese plants seem distinct from European species, and the name, *C. angusta*, may be better for the Japanese plants.

C. verruculosa Hatt. 1943c: 349, f. 25. Rare, the summit of high mountains of Shikoku. Range: Hn., Sk.(nov.) This seems closely related to (or probably conspecific with) *C. sendaica* St. 1924: 451. This also is allied to *C. viridis* St. and possibly regarded as an alpine form of the latter.

C. viridis St. 1924: 452. Uncommon. Range: Hn., Sk. (nov.), Ks. (nov.)

Fam. 4. CEPHALOZIACEAE

****Cephalozia bicuspidata** (L.) Dum. This species has been recorded in our area (Yoshin. 1895: 134; 1896: 366; St. 1897: 78; Yoshin. 1901b: 180), but I have not yet confirmed the occurrence of this, and suppose that the Japanese material belongs to *C. otaruensis* St.

****C. connivens** (Dicks.) Lindb. This also has been reported (but I could not confirm its occurrence) in our area (St. 1897: 78; Yoshin. 1906: 53).

C. hamatiloba St. 1903: 303. Rich in Isl. Yakushima. Range: Yk., ?Lk. Related to *C. otaruensis* St.

C. nipponica Hatt. 1944e: 74, f. 45; 1950c: 57, f. 30-31 (var. *yakusimensis*); 1951c: 74, pl. 7 (1). Not rare, in mountainous woods. Range: Sk. (nov.), Ks., Yk.

C. otaruensis St. 1924: 434; -Hatt. 1949b: 43. Syn. *C. japonica* Horik. 1939c: 831, pl. 398, sine descr. lat. (syn. nov.) *C. dubia* Hatt. 1944e: 72, f. 44; 1951c: 74, pl. 5 (24), 6 (9) (syn. nov.) Common. Range: Yz., Hn., Sk. (nov.), Ks. (nov.) Closely related to *C. Lammersiana* (Huebn.) Spr.

****C. reclusa** (Tayl.) Dum. Yoshinaga (1906: 53) has reported this (as *C. serriflora* Lindb.) from the present area, but I could not confirm its occurrence.

C. zoopsioides Horik. 1934a: 178, pl. 15 (1-9); 1950b: 30; -Hatt. 1950c: 58. Rare, woods in the mountainous region. Range: Hn., Sk., Yk. Minute plant, the inflorescence still unknown.

Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt. -Hatt. 1944a: 75; 1951c: 74, pl. 6 (10), 7(2). Common. Range: Sg., Hn., Sk., Yk., Fm., Siberia, Eur., N. Am. The Japanese plant has oil-bodies!

Zoopsis iukuensis Horik. 1931b: 65, pl. 8 (7-14); 1934a: 176; 1939a: 359. Rare. Range: Tane., Lk., Fm.

Cephalozia acanthophylla (Hatt.) Hatt., comb. nov. Syn. *Prionolobus acanthophorus* Hatt. 1944e: 29, f. 16. Rare, restricted in Provs. Hyuga and Osumi (Ks.), on banks.

C. echinata Hatt. 1942c: 473, f. 13; 1951c: 74, pl. 3(29). Syn. *Prionolobus echinatus* Hatt. 1944e: 30. Uncommon. Range: Hn., Sk. (nov.), Ks.

C. Jishibae (St.) Hatt., comb. nov. Syn. *Cephalozia Jishibae* St. 1924: 437. *Cephalozia flagellaris* Hatt. 1950c: 1, f. 11 (syn. nov.) Rare. Range: Hn., Yk. *C. flagellaris* may be regarded as a variety different from the type-form by wider leaves and more or less obtuse leaf-lobes.

C. godajensis (St.) Hatt. 1950a: 2; 1951c: 74, pl. 3 (30). Syn. *Cephalozia godajensis* St. 1924: 438. *Prionolobus godajensis* Herz. 1926b: 270; -Hatt. 1944e: 30. *C. hunanensis* Nichols. 1930a: 21, f. 7. *P. Matuurae* Hatt. 1944e: 31, f. 17-18 (syn. nov.) Uncommon. Range: Sk., Ks., Yk., China (Hunan).

****C. microphylla** (St.) Douin ex Nichols. 1930a: 22. Syn. *Cephalozia microphylla* St. 1903: 343. *Prionolobus microphyllus* Hatt. 1944e: 29. Recorded only once in Prov. Tosa (Sk.) I could not see this, but suppose this probably identical to *C. godajensis*.

***C. minutifolia** Horik. 1934a: 175, f. 24. This also was collected only once in Isl. Yakushima; the inflorescence is unknown.

C. recurvifolia (St.) Hatt. 1944e: 23, f. 15; 1944h: 263, f. 43; 1951c: 74. Syn. *Cephalozia recurvifolia* St. Not rare (and particularly rich in Isl. Yakushima). Range: Hn. (nov.), Sk., (nov.), Ks., Yk.

****Evansia dentata** (Raddi) Douin. This species has been reported in our area: Nagasaki (Ks.) and Tosa (Sk.) by Mitten (1865: 157, as *Trigonanthus dentatus* Mitt.; 1891: 199, as *Cephalozia dentata* Lindb.), Miquel (1867a: 373, as *T. dentatus* Mitt.), and by Stephani (1897: 78, as *Cephalozia dentata* St.; 1903: 78, as *Cephalozia dentata*). However, I could not see this in Japan.

Odontoschisma denudatum (Nees) Dum. -Horik. 1934a: 180; -Hatt. 1951c: 74, pl. 1

(36-38), 4 (3). Syn. *O. cavifolium* St. -Hatt. 1944e: 74, f. 46a; 1950c: 60, as a variety. *O. excipulatum* St. 1903: 377. Common. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., Siberia, Eur., N. Am.

O. grosseverrucosum St. -Hatt. 1944e: 76, f. 46 (b-d); 1950c: 60; 1951c: 75. Rather rare. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., -China.

O. lutescens Hatt. 1950c: 60, f. 32. Restricted to Isl. Yakushima, the southernmost limit of our area. Closely allied to *O. grosseverrucosum*.

Schiffneria viridis St. -Horik. 1929a: 55, pl. 8; -Hatt. 1944e: 77; 1950c: 61; 1951c: 75. Syn. *S. hyalina* Yoshin. 1906: 53; -Nakan. 1903: 64, -quoad plant. Japon. Not rare. Range: Hn., Hachi., Sk., Ks., Yk., Lk., Fm., India. The present species seems to be closely related to *S. hyalina* of Isl. Batjan, the type species of the genus.

Fam. 5. HARPANTHACEAE

Lophocolea cuspidata (Nees) Limpr. -K. Muell. 1911: 801, f. 348; -Nichols. 1930a: 15; -Chopra 1938b: 432; -Frye & Clark 1943: 258. Found only at Sumino in Prov. Iyo (Sk.) Range: Sk., China (Yunnan), India, Eur., Canary I., Iceland, N. Am. (incl. Mexico). New to Japan!

L. heterophylla (Schrad.) Dum. -Hatt. 1944e: 49; 1951c: 75, pl. 3 (31). Rather common. Range: Yz., Hn., Sk. (nov.), Ks., Fm., Manchuria, Siberia, India, Eur., N. Am. *L. compacta* Mitt. (1891: 198, pl. 51 (21-22)), *L. angustiflora* St. (1922: 259), *L. fissicalyx* St. (1922: 272), and few other Japanese species appear to be allied to the present liverwort.

L. Horikawana Hatt. 1944e: 50, f. 29; 1950a: 22; 1951c: 75. Rather rare. Range: Sk. (nov.), Ks., Yk.

L. japonica St. 1906: 121. Syn. *L. integristipula* St. 1903: 121 (syn. nov.). Uncommon. Yz., Hn. (nov.), Sk. (nov.), Ks. (nov.)

L. minor Nees -Hatt. 1944e: 51; 1950a: 22, f. 22 (b-c); 1951c: 75, pl. 3 (32-33). Syn. *L. Fauriana* St. 1922: 271 (syn. nov.) Common. Range: Hn., Hachi., Sk., Ks., Yk., Korea, China, Siberia, Eur., N. Am. *L. hirafusa* St. (1922: 277) and several others seem to be synonymous with the present species.

L. mollis (Nees) Nees -G. L. N. 1845: 158; -Sde. Lac. 1856: 30; Schffn. 1898a: 121; 1900b: 175; -St. 1906: 126. Syn. *Jungermannia mollis* Nees 1830: 24. *L. arisancola* Horik. 1934a: 169, f. 22 (syn. nov.) In our area only found at Sakurajima Volcano (Ks.) Range: Ks., Fm. (nov.), Java, Sumatra. New to Japan!

Chiloscyphus polyanthus (L.) Cda. -Hatt. 1944e: 43; 1951c: 75, pl. 5(20). Syn. *C. japonicus* St. 1907: 207 (syn. nov.) *C. submersus* Warnst. 1916: 74, f. 13 (syn. nov.) *C. microstipulus* St. 1922: 311 (syn. nov.) Common. Range: Kuriles, Sg., Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., China, Siberia, Himalaya, Eur., N. Am. *C. mororanus* St. (1907: 206) seems also identical to the present species.

Heteroscyphus argutus (Reinw., Bl. et N.) Schffn. -Hatt. 1944e: 44, f. 25; 1944f: 39, f. 14; 1950a: 20; 1951c: 75, pl. 3 (34-35) -an aquatic form. Syn. *Chiloscyphus argutus* N. -Horik. 1934a: 172. Not rare. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., Birma, India, Java,

Borneo, Philippines, N. Zealand, Australia. The Japanese plant is closely allied to *H. planus* Mitt.

H. Bescherellei (St.) Hatt. 1944e: 45; 1944f: 39, f. 15; 1950a: 20, f. 22 (a); 1951c: 75, pl. 2 (49-50). Syn. *Chiloscyphus Bescherellei* St. -Horik. 1934a: 172. *C. irregularis* St. 1906: 211 (syn. nov.) *H. irregularis* Hatt. 1944e: 43, nom. nud. (syn. nov.) *Lophocolea Saviesiana* Yoshin. 1906: 54, -quoad plant. Japon. (nec St. 1906: 122) (syn. nov.) *L. sendaica* St. 1922: 292 (syn. nov.) Common. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm. Closely allied to *H. communis* (St.) Schffn.

****H. communis** (St.) Schffn. Syn. *Chiloscyphus communis* St. ex Nakan. 1906: 226, nom. nud.; St. 1907: 211. *C. coalitus* [non (Hook.) Dum.] Sde. Lac. 1863/64: 297; -Miq. 1867b: 391; -Mitt. 1891: 199; -Besch. 1894: 26; -St. 1897: 78. Range: Hn., Ks., India, Birma, Andaman I., Sumatra, Java, Celebes, Philippines, N. Guinea. The Japanese materials referred to this are thought to be an extreme form of *H. Bescherellei*, which is very closely related or may be identical to the latter species.

H. lophocoleoides Hatt. 1944e: 45, f. 26. Very rare; collected only in Provs. Osumi and Hyuga (Ks.) This is of some interest, as is intermediate between the genus to which this is referred and the genus *Lophocolea* Dum.

H. planus (Mitt.) Schffn. -Hatt. 1944e: 46, f. 27; 1944f: 40, f. 16; 1950a: 21; 1951c: 75, f. 29, pl. 1 (25-26), 5 (8). Syn. *Chiloscyphus planus* Mitt. *Lophocolea neglecta* Jack ex St. 1897: 80, nom. nud.; St. 1922: 285 (syn. nov.) Common, at low elevation. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk., S. China. Closely allied to *H. Zollingeri* (Gott.) Schffn.

****H. subsimilis** (St.) Syn. *Chiloscyphus subsimilis* St. 1897: 78, nom. nud.; -Yoshin. 1898a: 74, nom. nud.; -St. 1922: 314. Stephani (1897, l. c.) and Yoshinaga (l. c.) recorded this species (as a nomen nudum) from Japan. Later, however, Stephani (1922, l. c.), when he gave the diagnose, designated New Caledonia only for the locality of the present species. I could not recognize the Japanese *Chiloscyphus subsimilis* (nom. nud.), but it might be almost impossible that the Japanese one is identical with the New Caledonian.

****H. Zollingeri** (Gott.) Schffn. Syn. *Chiloscyphus Zollingeri* Gott. -Sde. Lac. 1863-64: 297; -St. 1897: 78; -Makino 1897: 35; -St. 1907: 214; -Horik. 1934a: 172; -Kamim. 1939a: 67. Range: Hn., Sk., Lk., Fm., Singapore, Java, Borneo, Philippines, N. Guinea. The plants reported from Japan as the present species are identical with *H. planus* (Mitt.) Schffn. The critical study on *H. planus* and the present species is of need.

Geocalyx graveolens (Schrad.) Nees var. **Otianus** Hatt. var. nov. Syn. *G. graveolens* St. 1897: 79; -Makino 1897: 36; -St. 1908: 264; -Hatt. 1944h: 265 & 273; 1949b: 42, -quoad plant. Japon. (syn. nov.) Uncommon. Range: Hn., Sk. (nov.), Ks. (nov.) Formerly *C. graveolens* was reported from two Provs. (Uzen and Awa) of Honshu. The Japanese plants, however, are more or less deviated from the typical form of Europe (Hatt. l. c.)

G. yakusimensis Hatt. 1950a: 18, f. 21. Known only from Isl. Yakushima, the southernmost end of our area. This appears to be in a position connecting *G. graveolens* and *Saccogyna rigidula* (N.) Schffn. of Indo-malaya. The northernmost limit of range

of the latter is in Formosa; *S. bidentula* Horik. 1934a: 174, pl. 14 (17-21) and *Lophocolea pseudoverrucosa* Horik. 1934a: 168, pl. 14 (12-16) are both synonymous to *S. rigidula*.

Saccogyna curiosissima Horik. 1932a: 79, f. 3, pl. 2 (1-5); -Hatt. 1944e: 51; 1950a: 23; -Horik. 1950a: 23; -Hatt. 1951c: 75, pl. 3 (36-37), 5 (23). Not rare, in mountains. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Lk., Fm. Related to *S. viticulosa* (Mich.) Dum., not suiting with its name "*curiosissima*".

Harpanthus Flotowianus (Nees) Nees -Horik. 1934b: 454; 1936b: 203. Syn. *H. acutiflorus* St. 1922: 302. In our area, this has been reported only from Mt. Tsurugi (Sk.), the highest in southern Japan. Range: Sg., Hn., Sk., Siberia, Eur., N. Am. Stephani (l. c) mistook Yakushiyama (a high mountain in the middle Honshu) for Yakushima (the southernmost of our area), when he designated the habitat of *H. acutiflorus*. In Isl. Yakushima no *Harpanthus* is seen.

H. scutatus (Web. et Mohr) Spr. -Yoshin. 1903: 38; -Ihsiba 1936: 189; -Hatt. 1951f: 181 & 183. Only one locality (Prov. Higo, Ks.) is known in our region. Range: Yz., Hn., Ks., Eur., N. Am.

Fam. 6. JUNGERMANNIACEAE

Lophozia cornuta (St.) Hatt. 1944e: 35; 1950a: 9. Syn. *Schistochila cornuta* St. 1909: 84; -Horik. 1934a: 215. *S. tosana* St. ex Yoshin. 1906: 54, nom. nud. *Lophozia undulata* Horik. 1934a: 153, pl. 13 (1-5); 1936b: 203. Not rare, more than 1000 m. alt. Range: Sg., Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., Corea. Remarkable species somewhat similar to *Schistochila*, but having close affinity with *L. incisa* (Schrad.) Dum.

L. Fauriana St. 1917: 112; -Ihsiba 1936: 190; -Hatt. 1951c: 77, pl. 7 (7). Syn. *L. alpestris* f. *granditexta* Hatt. 1944f: 40, f. 17; 1951i: 107 (syn. nov.) *L. porphyroleuca* Hatt. 1951i: 107 (syn. nov.) High mountains in our area; uncommon. Range: Hn., Sk. (nov.), Ks. (nov.) Related to *L. porphyroleuca*, *L. ventricosa*, *L. alpestris*, and other small species of Sect. *Ventricosae*, among them particularly closer to *L. porphyroleuca*; polymorphous.

L. incisa (Schrad.) Dum. -St. 1902: 147; -Yoshin. 1903: 38; -Ihsiba 1936: 190; -Hatt. 1948b: 108. Not rare, more than 1000 m. alt. Range: Hn., Sk., Ks. (nov.), China, India, Caucasus, Siberia, Eur., N. Am.

Tritomaria exsecta (Schmid.) Lske. -Hatt. 1944h: 272, f. 54; 1950a: 17; 1951c: 77, pl. 7(8-10). Syn. *Jungermannia exsecta* Schmid. -Lindb. 1872: 260; -St. 1897: 79. *Sphenobolus exsectus* St. 1902: 170; -Horik. 1934a: 157. Uncommon, on the summit of high mountains. Range: Hn., Sk. (nov.), Yk., Fm., China, Himalaya, Siberia, Eur., N. Am.

Anastrophyllum yakushimense Horik. 1934a: 149, pl. 13 (1-9); 1939c: 819, pl. 392; -Hatt. 1950a: 4; 1951c: 77, pl. 6 (11). Endemic in Isl. Yakushima, more than 1400 m. high; barks. Quite distinct from European species.

Temnoma birmensis (St.) Hatt. comb. nov. Syn. *Chandonanthus birmensis* St. 1909: 643; -Hatt. 1942c: 475; 1944e: 7, f. 1; 1951c: 72, pl. 3 (5-6), 5 (5). *C. sp.* Ihsiba 1936: 187, f. 6. Uncommon. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., China, Birma, Java, India, Madagascar. Horikawa's record (1934a: 205) from Isls. Yakushima, Liukiu and Formosa was

caused by mistaking *Mastigophora didados* (Brid.) N. for the present species. Closely allied to *T. hirtellus* (Web.)

T. hirtellus (Web.) Hatt. comb. nov. Syn. *Jungermannia hirtella* Web. -Mitt. 1861: 63. *Chandonanthus hirtellus* Mitt. -Horik. 1934a: 206; -Hatt. 1944e: 7, f. 2; 1951c: 72, pl. 6 (6). *C. javanicus* Mitt. *Mastigophora spinosa* Horik. 1930a: 634, f. 5-6. Uncommon. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., China, India, Borneo (Herz. 1950: 286), Oceania, N. Zealand, Australia, Africa.

T. setiforme (Ehrh.) Howe -Hatt. 1948b: 109. Syn. *Chandonanthus setiformis* Lindb. -St. 1909: 642; -Herz. 1939a: 75. *C. pusillus* St. ex Yoshin. 1906: 52, nom. nud.; -St. 1909: 645; -Horik. 1934a: 205. Rare, found at Mt. Ishizuchi only. Range: Hn., Sk., Fm., Himalaya, Siberia, Eur., N. Am.

Gymnocolea montana (Horik.) Hatt. 1950b: 38, f. 23. Syn. *Cephalozia montana* Horik. 1932c: 121, f. 1, pl. 14(4-9). Not rare, at high altitudes, ca. 1000 m. or more. Range: Hn., Sk., Ks. Closely related to *C. inflata* (Huds.) Dum.

Acrobolbus Mayebarae (Hatt.) Hatt. comb. nov. Syn. *Cephalozia Mayebarae* Hatt. 1950b: 37, f. 32. Exsic. Hatt. 1947, ser. 2, no. 66. Rare; it appears restricted in the calcareous region. Range: Hn. (nov.), Ks.

A. titibuensis (Hatt.) Hatt. 1951d: 96; 1951i: 113. Syn. *Leiocolea titibuensis* Hatt. 1943a: 197, f. 17. Rare; found only in Provs. Higo (Ks.) and Musashi (Hn.), where there is Paleozoic rock. Allied to *A. ciliatus* Mitt. (Himalaya) and *A. rhizophyllus* Sharp (S. Appalachians).

Jungermannia cordifolia Hook. -St. 1897: 79; -Hatt. 1948b: 107. Rare, recorded from highland of Shikoku. Range: Hn., Sk. (nov.), Corea, Asia, Eur., N. Am.

J. cyclops Hatt. 1950a: 5, f. 12. Uncommon. Range: Yk., Hn. (nov.)

J. Fauriana Bvrd. in St. 1924: 571; -Hatt. 1950a: 6, f. 13(g-m). Syn. *J. decurrens* St. 1917: 85, -nec Reinw., Bl. et Nees. *Haplozia reniformia* Horik. 1934a: 143, f. 11. *J. reniformia* Hatt. 1944e: 32, nom. nud. Rich near the summit of Isl. Yakushima. Range: Yk., Qp.

J. lanceolata L. -Hatt. 1944e: 33; 1948b: 107; 1950a: 8; 1951c: 76, pl. 3(38). Not rare. Range: Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Qp., India, Canary I., Eur., N. Am.

J. pyriflora St. 1917: 90. Syn. *Solenostoma pyriflorum* St. 1917: 83 (syn. nov.) *Plectocolea Jishibae* Hatt. 1944e: 33, nom. nud. *P. pyriflora* Hatt. 1944e: 38, nom. nud. (syn. nov.) *J. monticola* Hatt. 1944e: 38, f. 19-20; 1948b: 103; 1950a: 8, f. 14-15, with a var. *reniformis* (syn. nov.) Uncommon, 1000 m. alt. or more. Range: Hn., Sk. (nov.), Ks. (nov.), Yk. (nov.)

****J. pumila** With. There has been only one record (Yoshin. 1900: 40) in our region; the identification, however, seems to me critical (incorrect?) This also has been recorded in Hokkaido (Besch. 1894: 26; St. 1897: 79).

J. tristis Nees -Hatt. 1944e: 34, f. 21; 1950a: 9; 1951c: 76, pl. 7(3-4). Uncommon. Range: Ks., Yk., Fm. (var. *reticularis*), China, India, Eur., N. Am.

Jamesoniella autumnalis (DC) St. 1901: 92; -Yoshin. 1906: 54; -Hatt. 1951c: 76, pl.

1(24), 3(39-40), as var. *nipponica* (Hatt.) Syn. *Jungermannia moriokensis* St. 1917: 88 (syn. nov.) *Jamesoniella nipponica* Hatt. 1943c: 350, f. 26; 1944e: 32; 1944h: 265 (syn. nov.) *J. laevifolia* Lindb. msc. -St. 1897: 79. *J. viridis* St. in sched. (syn. nov.) Not rare; mountainous region. Range: Hn., Sk., Ks., Corea, China, Siberia, Caucasus, Eur., N. Am.

Plectocolea comata (Nees) Hatt. 1944e: 38, f. 22; 1944h: 267, f. 50; 1950a: 12; 1951c: 76, f. 1-3. Syn. *Jungermannia comata* Nees. *Plagiochila comata* Dum. *J. Junghuhniana* Nees. *J. rubida* Mitt. *Plectocolea Junghuhniana* Mitt. *Nardia granulata* St. *N. comata* Schffn. Not uncommon. Range: Sk., Ks., Yk., Lk. (nov.), Fm., China, India, Sumatra, Java, Philippines, N. Guinea.

****P. crenulata** (Sm.) Evs. This has been reported from our region (St. 1897: 81; Makino 1897: 38) as *Nardia crenulata*; but so far as I have investigated, the occurrence is not confirmed.

P. flagellata Hatt. 1950a: 13, f. 13(n-o), 18. Endemic to Isl. Yakushima.

P. fusiformis (St.) Hatt. 1944e: 40. Syn. *Nardia fusiformis* St. *Jungermannia fusiformis* St. Range: Yz., Hn., Sk., Ks. Allied to *P. radiculosa*.

P. infusca Mitt. 1891: 196; Hatt. 1951c: 76, f. 5-7, pl. 1(20-23). Syn. *Nardia infusca* St. 1897: 81. *N. grandis* St. 1897: 100; -Yoshin. 1901a: 92. *Jungermannia infusca* St. 1901: 74. Exsic.: Hatt. 1946, ser. I, no. 8 (as *P. ovicalyx*). Uncommon. Range: Yz., Hn., Sk., Ks., Yk. (nov.)

P. marginata Hatt. 1950b: 40, f. 35. Rare; found only in Prov. Higo (Ks.)

P. ovicalyx (St.) Hatt. 1944e: 38; 1951c: 76, f. 10-11, 48. Syn. *Solenostoma ovicalyx* St. *Eucalyx ovicalyx* Horik. 1931b: 57, f. 2. Not rare. Range: Hn., Sk. (nov.), Ks.

****P. prostrata** (St.) Hatt. 1944e: 38; 1944h: 268, f. 51. Syn. *Nardia prostrata* St. 1897: 101; -Yoshin. 1901a: 92. *Jungermannia prostrata* St. 1901: 66, nec Swartz 1788. *J. inouensis* Bvrd. in St. 1924: 569. Range: Yz., Hn., Sk. I have not confirmed the occurrence of this in our area.

P. radiculosa (Mitt.) Mitt. -Hatt. 1944e: 41; 1948a: 19, f. 1; 1950a: 14; 1951c: 76, f. 8-9, 34-35. Syn. *Solenostoma* (subgen. *Plectocolea*) *radiculosa* Mitt. *P. polyrhiza* Mitt. 1891: 197; -Hatt. 1944e: 40, f. 23, -quoad plant. Japon. (syn. nov.) *Nardia polyrhiza* St. 1897: 81, -quoad plant. Japon. (syn. nov.) *N. radiculosa* St. 1897: 81. *Jungermannia radiculosa* St. Common. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., ?Himalaya, ?Sumatra. The present species is closely related to *P. polyrhiza* (Hook. msc.) Mitt. of India and to *P. truncata* (Nees) = *Nardia truncata* Schffn. of Java and Sumatra; a critical study upon these three should be of need.

P. rigidula Hatt. 1948a: 18, nom. nud. Rare; found in Provs. Higo (Ks.) and Musashi (Hn.)

P. rosulans (St.) Hatt. 1944e: 38. Syn. *Nardia rosulans* St. 1897: 101; -Yoshin. 1901a: 92. *Jungermannia rosulans* St. 1901: 70. Only known from Prov. Tosa (Sk.) Closely related to and possibly a form of *P. radiculosa*.

P. rubripunctata Hatt. 1950b: 41, f. 36; 1951c: 76. Syn. *Alciularia purpurea* St. ex

Yoshin. 1900: 39, nom. nud. (syn. nov.) Exsic.: Hatt. 1947, ser. 2, no. 60. Range: Hn., Sk., Ks.

P. virgata Mitt. -Hatt. 1944e: 41, f. 42; 1950a: 14; 1951c: 76, f. 4. Syn. *Nardia virgata* St. *Jungermannia virgata* St. Not uncommon. Range: Yz., Hn., Sk., Ks., Yk., Lk. -var. **brunnea** Hatt. 1948a: 21, f. 3; 1950a: 21, f. 19. Rare; restricted in Isl. Yakushima.

P. yakusimensis Hatt. 1950a: 15, f. 20. Not common. Range: Hn.(nov.), Sk.(nov.), Ks. (nov.), Yk. Related to *P. crenulata*.

Nardia biloba (Horik.) Hatt. 1944e: 36; 1951c: 76. Syn. *Alicularia biloba* Horik. 1932a: 77, f. 1, pl. 10(7-14). Not common. Range: Hn. (nov.), Sk., Ks. Allied closely to *N. grandistipula*.

N. grandistipula St. -Hatt. 1944d: 2, f. 8-9; 1944e: 36; 1951c: 76, f. 32-33. Syn. *Solenostoma grandistipulum* St. *Alicularia connata* Horik. 1931b: 56, f. 1. *Jungermannia nigra* St. 1917: 89. *Nardia nigra* Hatt. 1944e: 36, nom. nud. Common. Range: Yz., Hn., Sk., Ks., Yk.

****N. japonica** St. 1897: 101; -Makino 1897: 39; -Yoshin. 1901b: 182. Syn. *Alicularia japonica* St. 1901: 45. Range: Yz., Hn., Sk. I have examined several specimens collected in our area and identified by Stephani and others to the present species and have found that those specimens should be referable to *N. grandistipula* St.

N. olivacea Hatt. 1951c: 76, pl. 1(18-19), sine diagn. Not rare. Range: Hn. (nov.), Sk. (nov.), Ks., Yk. (nov.)

N. parvifolia (St.) Hatt. 1951c: 77. Syn. *Allobiella parvifolia* St. 1908: 352. ?*A. latifolia* St. 1908: 353. ?*A. rufa* St. 1908: 353. *N. grandistipula* var. *diversifolia* Hatt. 1950a: 10, f. 17 (syn. nov.) Not rare. Range: Hn. (nov.), Sk., Ks., Yk. (nov.) The genus *Allobiella* should be excluded from Japan.

Notoscyphus paroicus Schffn. 1898b: 192; 1900b: 83; -Hatt. 1948b: 108. Syn. *Nardia lutescens* St. 1897: 81, -quoad plant. Japon. Rare. Range: Sk., Ks. (nov.), Tonkin, India, Java, Sumatra, Borneo (Herz. 1950).

Jackiella javanica Schffn. 1900a: 217; 1900b: 212; -St. 1908: 272. Syn. *Jamesoniella brunnea* Horik. 1934a: 146, pl. 11(9-14) (syn. nov.) *Jackiella brunnea* Hatt. 1944e: 48; 1950a: 21, f. 23; 1951c: 77, pl. 3(43-44) (syn. nov.) Uncommon. Range: Hn., Sk., Ks., Yk., Fm., Java, Sumatra, Borneo (Herz. 1950), (Tahiti).

(to be continued)

References

- AMAKAWA, T. 1951. Three remarkable liverworts found in Shiiba (Kyushu, Japan). Journ. Hattori Bot. Lab. 6: 6.
- ARNELL, H. W. 1913. Zur Moosflora des Lena-Tales. Archiv f. Bot. 13 (2): 1-94, pl. 1-3.
- . 1917. Die Moose der Vega-Expedition. Archiv f. Bot. 15 (5): 1-111.
- . 1927. Lebermoose aus Kamtschatka. Gesammelt von E. Fulten. Hedw. 67: 110-112.
- . 1928. Die Moosvegetation an den von der schwedischen Jenissei-Expedition im Jahre 1876 besuchten Stellen, 1. Ann. Bryol. 1: 1-9.
- . 1930. ———, 2. Ann. Bryol. 3: 1-24.

- * AUSTIN, C. F. 1869. Characters of some new hepaticae (mostly North American), together with notes on a few imperfectly described species. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 21: 218-234.
- BESCHERELLE, E. 1892. Enumeration des hepaticues recoltees au Tonkin par M. Balansa et determinees par M. Stephani. *Rev. Bryol.* 19: 13-15.
- . 1893. Hepaticues recoltees par M. l'abbé Delavay au Yunnan (Chine) et determinees par M. Stephani. *Rev. Bryol.* 20: 106-108.
- . 1894. Enumeration des hepaticues recoltees par M. l'abbé Faurie au Japon et determinees par M. Stephani. *Rev. Bryol.* 21 (2): 25-27.
- BUCH, H. 1922. Die Scapanien Nordeuropas und Sibiriens, 1. *Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.* 1 (4): 1-21, f. 1-11.
- . 1928. ———, 2. *Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.* 3 (1): i-iii+1-173, f. 1-39, pl. 1.
- . 1932-33. Vorarbeiten zur einer Lebermoosflora Fenno-Scandias, 1. Ein Versuch zur Aufteilung der Gattung *Lophozia* Dum. et *Sphenolobus* Steph. *Mem. Soc. Sci. F. Fl. Fenn.* 8: 283-297, f. 1-3.
- , A. W. EVANS & F. VERDOORN, 1937. A preliminary list of the hepaticae of Europe and America (North of Mexico). *Ann. Bryol.* 10: 3-8.
- BUCH, H. 1939. Die *Schistochila*-Arten der Inseln Sumatra, Java und Celebes. *Ann. Bryol.* 12: 1-20, f. 1-3.
- CAMPBELL, D. H. 1907. Studies on some Javanese Anthocerotaceae, 1. *Ann. Bot.* 21: 467-486, pl. 44-46.
- . 1908. Studies on some Javanese Anthocerotaceae, 2. *Ann. Bot.* 22: 91-102, 330.
- . 1915. Die Verbreitung gewisser Lebermoose der Malaischen Region. *Jahrb. Wiss. Bot.* 56: 365-373.
- . 1918, 1920. Studies on some East Indian hepaticae. *Ann. Bot.* 32: 319-338, f. 1-10, pl. 8-9; 34: 1-12, f. 1-6, pl. 1.
- . 1927. Liverworts in Hawaii. *Bryologist* 30: 89-101, f. 1-20.
- CARL, H. 1931a. Die Arttypen und die systematische Gliederung der Gattung *Plagiochila* Dum. *Ann. Bryol. Suppl.* 2: 1-170, f. 1-13.
- . 1931b. Beiträge zur Kenntnis der Lebermoosgattungen *Syzygiella* Spruce und *Jamesoniella* Spruce. *Hedwigia* 71: 283-304, f. 1-11.
- . 1932. Morphologische Studien an *Chistiocaulon* Carl, einer neuen Lebermoosgattung. *Flora* 126: 47-60, f. 1-7.
- CASTLE, H. 1936. A revision of the genus *Radula*. Introduction and Part 1. Subgenus *Cladoradula*. *Ann. Bryol.* 9: 13-56, f. 1-15.
- . 1939. ———. Part 2. Subgenus *Acroradula*. *Ann. Bryol.* 12: 21-47, f. 1-10.
- . 1950. ———. Part 3. *The Bryologist* 53: 253-275, f. 1-6.
- COOK, J. C. M. 1907. The Hawaiian hepaticae of the tribe *Trigonanthaceae*. *Trans. Conn. Acad.* 12: 1-44, pl. 1-15.
- CHOPRA, K. S. 1938a. Notes on Indian hepatics, 1. *Trans. Ind. Acad. Sci.* 7 (5-B): 239-251.
- . 1938b. ———, 2. *Trans. Ind. Acad. Sci.* 8 (6-B): 427-439.
- DE NOTARIS, C. 1874. Epatiche di Borneo raccolte dal Dre. C. Beccari nel Ragiato di Sarawak durante gli anni 1865-66-67. *Mem. R. Accad. Sci. Torino, ser. 2*, 28: 267-308, pl. 1-35.

*I could not see the original paper.

- *DE NOTARIS, C. 1876. Epatiche di Borneo raccolte dal Dott. C. Beccari nel Ragiato di Sarawak durante gli anni 1865-66-67. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 8: 217-251.
- *DOZY, F. 1856. *Plagiochila Sandei* aliaeque novae species hepaticarum ex Insula Java. Ned. Kruidik. Arch. 4: 89-94, pl. 1.
- DUGAS, M. 1929. Contribution a l'etude du genre "*Plagiochila*" Dum. Ann. Sci. Nat. ser. 10 (Bot.), 11: 1-199, f. 1-179.
- EIFRIG, H. 1936. Monographische Studien über die indo-malayischen Arten von *Taxilejeunea*. Ann. Bryol. 9: 73-114, f. 1-15.
- EVANS, A. W. 1900a. A new genus of hepaticae from the Hawaiian Islands. Bull. Torr. Bot. Club 27: 94-104, f. a-b, pl. 1.
- . 1900b. The Hawaiian hepaticae of the tribe Jubuloideae. Trans. Conn. Acad. 10: 387-462, pl. 1-16.
- . 1905. A remarkable *Ptilidium* from Japan. Rev. Bryol. 32: 57-60, f. 1-6.
- . 1906. Notes on Japanese hepaticae. Proc. Wash. Acad. Sci. 8: 141-166, pl. 6-8.
- . 1915. The genus *Plagiochasma* and its North American species. Bull. Torr. Bot. Club 42: 259-308, f. 1-8.
- . 1917. The American species of *Marchantia*. Trans. Conn. Acad. Arts & Sci. 21: 201-313, f. 1-20.
- . 1919. A taxonomic study of *Dumortiera*. Bull. Torr. Bot. Cl. 46: 167-182, pl. 8.
- . 1930. Three species of *Scapania* from western North America. Bull. Torr. Bot. Cl. 57: 87-111, f. 1-8.
- . 1933. Some representative species of *Bazzania* from Sumatra. Papers Mich. Acad. Sci. Arts & Lett. 17: 69-118, pl. 13-18.
- . 1934. A revision of the genus *Acromastigum*. Ann. Bryol. Suppl. 3: 1-178, f. 1-40.
- . 1939. The classification of the hepaticae. Bot. Rev. 5: 49-96.
- FRYE, T. C. & L. CLARK, 1937. Hepaticae of North America, Part 1. Univ. Wash. Publ. (Biol.) 6 (1): 1-162, with numerous figs.
- & ———. 1943. ———, Part 2. Univ. Wash. Publ. (Biol.) 6 (2): 163-334, with numerous figs.
- & ———. 1945. ———, Part 3. Univ. Wash. Publ. (Biol.) 6 (3): 337-563, with numerous figs.
- & ———. 1946a. Attu Island bryophytes collected by Hardy. Bryologist 49: 59-65, f. 1-7.
- & ———. 1946b. Hepaticae of North America, Part 4. Univ. Wash. Publ. (Biol.) 6 (4): 565-733, with numerous figs.
- & ———. 1947. ———, Part 5. Univ. Wash. Publ. (Biol.) 6 (5): 735-1018, with numerous figs.
- & ———. 1948. Attu Island bryophytes collected by Howard. Bryologist 51: 252-255.
- GOEBEL, K. 1930. Organographie der Pflanzen (3rd ed.) 2. Bryophyten -Pteridophyten, pp. 643-1378, f. 622-1471. Jena.
- GOTTSCHE, C. M., J. B. W. LINDENBERG & C. G. NEES ab ESENBECK, 1844-47. Synopsis hepaticarum. Fasc. 1, pp. 1-144, 1844. Fasc. 2, pp. 145-304, 1845. Fasc. 3, pp. 305-464, 1845. Fasc. 4, pp. 465-624, 1846. Fasc. 5, pp. 625-834, 1847.

GOTTSCHKE, C. M. & J. B. W. LINDENBERG. Vide LINDENBERG, 1899.

- *GRAY, S. F. 1856. Account of the botanical specimens. In: Narrative of the expedition of an American Squadron to the China seas and Japan, performed in the year, 1852, 1853, and 1854, under the command of Commdore M. C. Perry, United States Navy, by order of the goverment of the United States, 2: 305-332.
- HATTORI, S. 1940. *Leptocolea miyajimensis* var. *microdonta*. NAKAI, Icon. Pl. Asiae Orient. 3: 289-291, pl. 101.
- . 1941a. *Frullania nepalensis* var. *nishiyamensis*. NAKAI, Icon. Pl. Asiae Orient. 4: 320-322, pl. 111.
- . 1941b. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 1. Journ. Jap. Bot. 17: 457-466, f. 1-2.
- . 1941c. *Taeniolejeunea Nakaii*. NAKAI, Icon. Pl. Asiae Orient. 4: 378-382, pl. 122.
- . 1942a. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 2. Journ. Jap. Bot. 18: 66-77, f. 3-9.
- . 1942b. *Frullania bidentula*, *Lepidozia subtransversa*, *Plagiochila titibuensis*. NAKAI, Icon. Pl. Asiae Orient. 4: 405-410, pl. 129-131.
- . 1942c. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 3. Journ. Jap. Bot. 18: 469-477, f. 10-13.
- . 1942d. ———, 4. Journ. Jap. Bot. 18: 653-660, f. 14-16.
- . 1942e. Two genera and seven species of hepaticae new to Japan. Journ. Jap. Bot. 18: 487-488.
- . 1943a. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 5. Journ. Jap. Bot. 19: 197-202, f. 17-20.
- . 1943b. *Ricciaceae Nipponicae*. Nat. Sci. & Mus. (Tokyo) 14 (6): 138-143, f. 1-3.
- . 1943c. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 6. Journ. Jap. Bot. 19: 345-356, f. 21-28.
- . 1943d. *Hepaticarum species novae et minus cognitae Nipponenses*, 1. Bot. Mag. Tokyo 57: 357-363, f. 1-6.
- . 1944a. *Zwei merkwürdige Bryophyten*. Nat. Sci. & Mus. (Tokyo) 15: 9-11, f. a-i.
- . 1944b. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 7. Journ. Jap. Bot. 20: 103-112, f. 29-33.
- . 1944c. ———, 8. Journ. Jap. Bot. 20: 155-168, f. 34-44.
- . 1944d. *Hepaticarum species novae et minus cognitae Nipponenses*, 2. Bot. Mag. Tokyo 58: 1-7, f. 7-13.
- . 1944e. *Contributio ad floram hepaticarum Austro-kiushiensem*. Bull. Tokyo Sci. Mus. 11: 1-203, f. 1-112.
- . 1944f. *Hepaticarum species novae et minus cognitae Nipponenses*, 3. Bot. Mag. Tokyo 58: 38-46, f. 14-20.
- . 1944g. ———, 4. Bot. Mag. Tokyo 58: 62-73, f. 21-29.
- . 1944h. *Notulae de hepaticis Japonicis*, 9. Journ. Jap. Bot. 20: 262-275, f. 45-54.
- . 1944i. Supplementary note on "Contributio ad floram hepaticarum Austro-kiushiensem". Nat. Sci. & Mus. (Tokyo) 15: 76-77.
- . 1946. *Hepaticarum species novae et minus cognitae Nipponenses*, 5. Bot. Mag. Tokyo 59: 25-31, f. 30-31.
- . 1947a. *Contributio ad floram hepaticarum Yakusimensem*, 1. Journ. Hattori Bot. Lab. 1: 1-26.
- . 1947b. Five new genera of hepaticae. *Biosphaera* 1: 3-7.
- . 1947c. Hepatic flora of Japan in view of genera. *Biosphaera* 1: 185-189.
- . 1947d. *Contributio ad floram hepaticarum Yakusimensem*, 2. Journ. Hattori Bot. Lab. 2: 1-26, f. 1-10.

- HATTORI, S. 1948a. On Plectocolea — with reference to the structure of stem. Journ. Jap. Bot. 22: 17-24, f. 1-4.
- . 1948b. Notulae de hepaticis Japonicis, 10. Journ. Jap. Bot. 22: 107-111.
- . 1949a. A new species of Riccia found in Prov. Shansi, North China. Bot. Mag. Tokyo 62: 109, f. 1.
- . 1949b. Hepaticae in M. SATO, Flora of Mts. Asahi, Gassan and Chokai (North Japan). Bull. Yamagata Agr. Coll. 1: 39-44.
- . 1949c. Short review of the Japanese species of Plagiochila. Journ. Jap. Bot. 24: 149-154, f. a-m.
- . 1950a. Contributio ad floram hepaticarum Yakusimensis, 3. Journ. Hattori Bot. Lab. 3: 1-35, f. 11-29.
- . 1950b. Hepaticarum species novae et minus cognitae Nipponenses, 6. Journ. Hattori Bot. Lab. 3: 37-52, f. 32-41.
- . 1950c. Contributio ad floram hepaticarum Yakusimensis, 4. Journ. Hattori Bot. Lab. 4: 49-70, f. 30-34.
- . 1950d. Notulae de hepaticis Japonicis, 11. Journ. Jap. Bot. 25: 46-51, f. 55.
- . 1950e. ———, 12. Journ. Jap. Bot. 25: 139-143, f. 56-58.
- . 1951a. Targioniaceae, new to Japan and Hawaii. Bot. Mag. Tokyo 64: 28.
- . 1951b. Contributio ad floram hepaticarum Yakusimensis, 5. Journ. Hattori Bot. Lab. 5: 43-68, f. 35-42.
- . 1951c. Oil-bodies of Japanese hepaticae, 1. Journ. Hattori Bot. Lab. 5: 69-97, f. 1-48, pl. 1-7.
- . 1951d. The genus Acrobolbus in Japan. Journ. Jap. Bot. 26: 96.
- . 1951e. Three Indian liverworts. Journ. Jap. Bot. 26: 159-160.
- . 1951f. Notulae de hepaticis Japonicis, 13. Journ. Jap. Bot. 26: 179-183, f. 59-60.
- . 1951g. Ptilidium californicum. Kagaku 21(7): 361-362, f. a-f.
- . 1951h. On a small collection of hepaticae from Dutch New Guinea. Bot. Mag. Tokyo 64: 112-119.
- . 1951i. On the distribution of the hepaticae of Shikoku and Kiushiu (Southern Japan). Bryologist 54(2): 103-118, tab. 1.
- . 1951j. Japanese species of Acrobolbus (Hepaticae) and their oil-bodies. Journ. Jap. Bot. 26: 243-244, f. a-h.
- . 1951k. Notulae de hepaticis Japonicis, 14. Journ. Jap. Bot. 26: 299-300, f. 61.
- . 1951l. Some genera of hepaticae being excluded from the flora of Japan. Bot. Mag. Tokyo 64: 200-201.
- . 1951m. Contributio ad floram hepaticarum Yakusimensis, 6. Journ. Hattori Bot. Lab. 6: 7-23, f. 43-47.
- HAYATA, B. 1928. On some of the most remarkable species of the Japanese hepaticae. Bot. Mag. Tokyo 42: 181-190.
- . 1929. Second notes on the Japanese hepaticae. Journ. Jap. Bot. 6: 271-276, f. 1-5.
- HERZOG, T. 1921. Die Lebermoose der 2 Freiburger Molukkenexpeditionen und einige neue Arten der engeren Indomalaya. Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 38: 318-332, f. 1-11.
- . 1925. Beiträge zur Bryophytenflora von Yunnan. Hedwigia 65: 147-168, f. 1-7.
- . 1926a. Bryophyten der Weiteren Indomalaya. Hedwigia 66: 337-358, pl. 2-3.

- HERZOG, T. 1926b. *Geographie der Moose*, pp. i-xi+1-439, f. 1-151, pl. 1-8. Jena.
- . 1930a. Hepaticae in: MAZZETTI, *Symbolae Sinicae* 5: 1-6, 16-21, 43-57, f. 1, 5-6, 15-21.
- . 1930b. Studien über Drepanolejeunea, 1. *Ann. Bryol.* 3: 126-149, f. 1-21.
- . 1931a. Hepaticae Philippinenses a cl. C. J. Baker lectae. *Ann. Bryol.* 4: 79-94, f. 1-4.
- . 1931b. Beiträge zur Flora von Borneo, 11. Winkler's Hepaticae Borneensis. *Mitt. Inst. allg. Bot. Hamburg* 7(3): 182-236, f. 1-10.
- . 1932a. Neue und bemerkenswerte Bryophyten, von Burgeff 1927/28 auf Java und den Philippinen gesammelt. *Ann. Bryol.* 5: 69-82, f. 1-3.
- . 1932b. Neue Hepaticae aus der Weiteren Indomalaya. *Ann. Bryol.* 5: 89-98, f. 1-8.
- . 1934. Studien über Drepanolejeunea, 2. *Ann. Bryol.* 7: 57-94, f. 1-37.
- . 1936. ———, 3. *Ann. Bryol.* 9: 115-130, f. 1-12.
- . 1938. Bryophyta in: HAECKEL und TROLL, *Botanische Ergebnisse der Deutschen Hindukusch-Expedition 1935*. Fedde, *Repert. Beih.* 108: 3-12, pl. 1-2.
- . 1939a. Zwei Bryophytensammlungen aus dem Sikkim-Himalaya. *Ann. Bryol.* 12: 71-97, f. 1-14.
- . 1939b. Studien über Drepanolejeunea, 4. *Ann. Bryol.* 12: 98-122, f. 1-17.
- . 1939c. Beiträge zur Kenntnis der Gattung Plagiochila, 2. Paleotropische Arten. *Hedwigia* 78: 222-244, f. 1-15.
- . 1943. Rhabdolejeunea Herz., eine neue Lejeuneaceengattung der Indomalaya. *Mitt. Thüring. Bot. Ver., Neue Folge*, 50: 100-105, pl. 1-2.
- . 1949. Studien über kritische und neue Lejeuneaceae der Indomalaya. *Svensk. Bot. Tidskr.* 42(3): 232-241, f. 1-5.
- . 1950. Hepaticae Borneenses. *Trans. Brit. Bryol. Soc.* 1(4): 275-326, f. 1-38.
- HISAUCHI, K. 1918. *Plagiochila amagiensis* St. nom. nud. *Journ. Jap. Bot.* 2: 44.
- . 1927. *Trichocolea tomentella* new to Formosa. *Journ. Jap. Bot.* 13: 90-91, f. 1.
- HOFFMANN, G. 1935. Monographische Studien über die indo-malayischen Arten von Pycnolejeunea. *Ann. Bryol.* 8: 80-129, f. 1-18.
- HOOKE, W. J. 1818. *Musci exotici, containing figures and descriptions of new or little known foreign mosses and other cryptogamic subjects*, Vol. 1, tab. 1-96.
- . 1820. ———. Vol. 2, tab. 97-176.
- HORIKAWA, Y. 1928. On *Cavicularia densa* Stephani. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. ser. 4*, 3: 259-264, f. 1, pl. 2.
- . 1929a. Studies on the hepaticae of Japan, 1. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. ser. 4*, 4: 37-72, f. 1-6, pl. 6-9.
- . 1929b. ———, 2. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. ser. 4*, 4: 397-429, f. 1-15, pl. 16-18.
- . 1930a. ———, 3. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. ser. 4*, 4: 623-650, f. 1-13, pl. 21-23.
- . 1930b. Three genera of hepaticae new to Japan. *Journ. Jap. Bot.* 7: 20-25, f. 1-6.
- . 1931a. Studies on the hepaticae of Japan, 4. *Journ. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, Div. 2*, 1: 13-35, f. 1-10, pl. 1-2.
- . 1931b. ———, 5. *Journ. Sci. Hiroshima Univ.* 1: 55-76, f. 1-10, pl. 7-9.
- . 1932a. ———, 6. *Journ. Sci. Hiroshima Univ.* 1: 77-94, f. 1-17, pl. 10-11.
- . 1932b. Die epiphyllen Lebermoose von Japan. *Bot. Mag. Tokyo* 46: 176-184, pl. 2.
- . 1932c. Studies on the hepaticae of Japan, 7. *Journ. Sci. Hiroshima Univ.* 1: 121-134, f. 1-9, pl. 14-16.

- HORIKAWA, Y. 1933a. ———, 8. Journ. Sci. Hiroshima Univ. 1: 197-205, f. 1-4, pl. 25.
- . 1933b. Two new species of *Schistochila* from Formosa. Ann. Bryol. 6: 59-61, f. 1-2.
- . 1933c. The bryological flora of the northern Kurile Islands. Buil. Biogeogr. Soc. Japan 4: 335-337.
- . 1934a. Monographia hepaticarum Australi-Japonicarum. Journ. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, Div. 2, 2: 101-325, f. 1-63, pl. 11-21.
- . 1934b. Symbolae florae bryophytae Orientali-Asiae, 1. Bot. Mag. Tokyo 48: 452-462, f. 1-4.
- . 1934c. ———, 2. Bot. Mag. Tokyo 48: 599-609, f. 1-4.
- . 1934d. ———, 3. Bot. Mag. Tokyo 48: 708-719, f. 1-4.
- . 1935a. ———, 4. Bot. Mag. Tokyo 49: 49-59, f. 1-6.
- . 1935b. ———, 5. Bot. Mag. Tokyo 49: 211-221, f. 1-2.
- . 1935c. Contributions to the bryological flora of Eastern Asia, 1. Journ. Jap. Bot. 11: 410-419, f. 1-2.
- . 1935d. ———, 2. Journ. Jap. Bot. 11: 499-508, f. 3-7.
- . 1935e. Symbolae florae bryophytae Orientali-Asiae, 6. Bot. Mag. Tokyo 49: 588-595, f. 22-25.
- . 1935f. ———, 7. Bot. Mag. Tokyo 49: 671-678, f. 26-31.
- . 1935g. Contributions to the bryological flora of Eastern Asia, 3. Journ. Jap. Bot. 11: 761-767, f. 8.
- . 1936a. ———, 4. Journ. Jap. Bot. 12: 19-27, f. 9-10.
- . 1936b. Symbolae florae bryophytae Orientali-Asiae et Micronesiae, 8. Bot. Mag. Tokyo 50: 201-206, f. 32.
- . 1936c. ———, 9. Bot. Mag. Tokyo 50: 380-385, f. 33-35.
- . 1936d. ———, 10. Bot. Mag. Tokyo 50: 556-561, f. 36-38.
- . 1936e. Contributions to the bryological flora of Eastern Asia, 5. Journ. Jap. Bot. 12: 666-672, f. 11-12.
- . 1937. Two new species of thalloid hepaticae from Japan. Bot. Mag. Tokyo 51: 427-430, f. 1-3.
- . 1939a. Contributions to the bryological flora of Eastern Asia, 6. Journ. Jap. Bot. 15: 359-368, f. 13-18.
- . 1939b. Miscellaneous. Journ. Jap. Bot. 15: 395-397.
- . 1939c. Bryophyta in: ASAHINA, Nippon Inkwas yokubutu Dukan, pp. 783-992, f. 1-10+1-13, pl. 379-478. Tokyo.
- . 1940a. Contributions to the bryological flora of Eastern Asia, 7. Journ. Jap. Bot. 16: 163-171, f. 19-21.
- . 1940b. Hepatics and mosses of Shikotan Island. Mem. Attic Mus. 47: 59-62.
- . 1949. Extension of range for some species of bryophytes. Journ. Jap. Bot. 24: 140-144.
- . 1950a. The hepatics of Ishikawa, Aichi, Hyogo, Okayama, Kumamoto, and Kagoshima Prefectures. Hikobia 1: 21-24.
- . 1950b. Symbolae florae Orientali-Asiae et Micronesiae, 11. Hikobia 1: 30-36.
- . 1951a. Enumeratio bryophytarum Archipelago-Japonicarum. Journ. Sci. Hiroshima Univ. B, 2, 6: 11-25, map. 1-4.
- . 1951b. Tropical bryophytes in the Japanese Archipelago. Journ. Sci. Hiroshima Univ. B,

2, 6: 27-38, map. 1.

- IKOMA, Y. 1922. Aquatic bryophytes of San'in District, 2. Bot. Mag. Tokyo 36: (22)-(23).
- IHSIBA, E. 1907a. List of bryophytes in the vicinity of Sendai. Bot. Mag. Tokyo 21: 44-45.
- . 1907b. ———, 2. Bot. Mag. Tokyo 21: 339-340.
- . 1908. ———, 3. Bot. Mag. Tokyo 23: 363-364.
- . 1909. On the Japanese Frullania. Bot. Mag. Tokyo 23: 363-364.
- . 1912. Review on the Frullania in Japan. Bot. Mag. Tokyo 26: 31-37.
- . 1934. Materiae florae bryophytae Nipponicae. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 13(4): 394-397.
- . 1936. Bryophyta in: YADU, Nikko no Shokubutsu to Dobutsu, pp. 176-202, f. 1-7.
- INOUE, T. Vide YOSHINAGA, T.
- IWAMASA, S. 1934. On some species to be newly added to the hepaticae-flora of Honshu. Hakubutsu-gakkai-si (Hiroshima) 2: 21-24.
- JACK, J. B. 1886. Monographie der Lebermoosgattung Physotium. Hedwigia 25: 49-87, pl. 1-10.
- & F. STEPHANI, 1892. Hepaticae Wallisianae. Hedwigia 31: 11-27, pl. 1-4.
- & ———. 1894. Hepaticae in insulis Vitiensibus et Samoanis a Dre. Ed. Craeffe anno 1864 lectae. Bot. Centralbl. 60(43): 1-13, pl. 1-2.
- KAMIMURA, M. 1939a. Studies on the epiphyllous hepaticae and its attached plants in Sikoku, Japan. Journ. Jap. Bot. 15: 62-83, f. 1-5.
- . 1939b. Contributions to the bryological flora of the Island of Kaibato (Todomosiri). Journ. Jap. Bot. 15: 727-734, f. 1-2.
- . 1943. A new Frullania (Homotropantha) from Nippon. Nat. Sci. & Mus. (Tokyo) 14: 292-295, f. 1-2.
- KASHYAP, S. R. 1916. Liverworts of the Western Himalayas and the Panjab Plain, 1, pp. i-xi + 1-129, with many plates. Lahore.
- & R. S. CHOPRA, 1932. ———, 2, pp. 1-137, pl. 1-31. Lahore.
- KNAPP, E. 1933. Was ist Macvicaria fossombronioides Nichols? Ann. Bryol. 6: 62-73, f. 1-21.
- LEVIER, E. 1903. Muscinee raccolte nello Schensi (China) dal Rev. Guiseppe Giral di, 2. Epatiche. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 13: 347-356.
- LINDBERG, S. O. 1872. Contributio ad floram cryptogamam Asiae Boreali-Orientalis. Acta Soc. Sci. Fenn. 10: 223-280.
- . 1884. Sandea et Myriorrhynchus, nova hepaticarum genera. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 2(5): 1-9.
- & H. W. ARNELL, 1889. Musci Asiae Borealis, 1. Lebermoose. Kongl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl. 23(5): 1-69.
- LINDENBERG, J. B. W. & GOTTSCHKE, C. M. 1840-44. Species Hepaticarum, Fasc. 1-5. Monographia hepaticarum generis Plagiochilae, pp. i-xxix + i-iv + 1-164, pl. 1-33. Bonn.
- & ———. 1846. ———, Fasc. 6-7. Lepidozia, pp. i-ii + 1-78, pl. 1-12. Bonn.
- & ———. 1851. ———, Fasc. 8-9. Mastigobryum, pp. i-xii + 1-118, pl. 1-22. Bonn.
- MAKINO, T. 1897. A list of Japanese hepaticae determined by Mr. F. Stephani (Leipzig). Bot. Mag. Tokyo 11: 34-40.
- * MASSALONGO, C. 1897a. Le epatiche raccolte nella provincia di Schensi "China interiore" dal Rev.

Padre Giuseppe Giraldi. Bull. Soc. Ital. ann. 1897, pp. 272-276.

- MASSALONGO, C. 1897b. Hepaticae in provincia Schen-si, Chinae interioris, a Rev. Patre Josepho Giraldi collectae, Mem. Accad. Agr. Art. Comm. Verona 73(2): 5-63, pl. 1-14.
- * ———. 1898. Due nuovi generi di epatiche. Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 5: 254-260, pl. 1-2.
- * ———. 1906. Di una nuova specie di Madotheca della China. Bull. Soc. Bot. Ital. ann. 1906, p. 141.
- MATSUMURA, J. 1904. Hepaticae in: Index plantarum Japonicarum, 1, pp. 222-239. Tokyo.
- . & M. MIYASHI, 1899-1900. Cryptogamae Japonicae iconibus illustratae; figures with brief descriptions and remarks of the Musci, Hepaticae, Lichenes, Fungi, and Algae of Japan, 1-2. Tokyo.
- MIQUEL, F. A. G. 1867a. Musci et hepaticae, determinavit cl. van der Sande Lacoste. MIQUEL, Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 209. & MIQUEL, Prolusio flor. Japon., Accedunt Fabulae, 2: 188, adnot. 373.
- . 1867b. Conspectus florum Japonicarum. Cryptogamae cellulares, 2. Hepaticae. MIQUEL, Prolusio flor. Japon., Accedunt Fabulae, 2: 391.
- * ———. 1870. Flora Japonica, in Catalogus Musei Botanici Lugdeno-Batavi, Pars. 1. Hepaticae, pp. 135-137.
- MITTEN, W. 1861. Hepaticae Indiae orientalis: an enumeration of the hepaticae of the East Indies. Journ. Proc. Linn. Soc. London 5: 89-128.
- . 1865. On some species of musci and hepaticae, additional to the floras of Japan and the coast of China. Journ. Proc. Linn. Soc. London 8: 148-158.
- . 1871. Hepaticae in: SEEMANN, Flora Vitiensis, pp. 404-419. London.
- . 1891. An enumeration of all species of musci and hepaticae recorded from Japan. Trans. Linn. Soc. London, Ser. 2, 3: 153-206, pl. 51.
- MIYAKE, K. 1899. A new genus of hepaticae. Bot. Mag. Tokyo 13: 21-24, pl. 3. & Hedwigia 38: 201-203, pl. 9.
- MÜLLER, K. 1903. Neue und kritische Lebermoose. Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 3(1): 34-44, pl. 1.
- . 1905. Monographie der Lebermoosgattung Scapania Dum. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 83: 1-312, pl. 1-52.
- . 1905-11. Die Lebermoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. RABENHORST, Kryptogamen-Flora (2. Aufl.) Vol. 6, Bd. 1: 1-871, f. 1-363. Leipzig.
- . 1912-16. ———, Vol. 6, Bd. 2: 1-947, f. 1-207. Leipzig.
- . 1944. Beiträge zur Systematik der Lebermoose, 4. Hedwigia 81: 238-282. f. 1-11.
- NAKANISHIKI, H. 1905, 1906. Hepaticae of Mt. Koya (Prov. Kii). Bot. Mag. Tokyo 19: 266; 20: 64.
- * NEES ab ESENBECK, C. G. 1830. Hepaticae Javanicae (Enumeratio plantarum Javae....., Fasc. 1). Breslau.
- NICHOLSON, W. E. 1930a. Hepaticae in: MAZZETTI, Symbolae Sinicae 5: 7-15, 21-35, 57, f. 2-4, 7-13.
- . 1930b. "Atlantic" hepatics in Yunnan. Ann. Bryol. 3: 151-153.
- OBINATA, Z. 1910. List of lichens and bryophytes between Mts. Asama and Tadashina. Bot. Mag. Tokyo 24: 229-232.
- . 1912. List of bryophytes of Prov. Shinano. Bot. Mag. Tokyo 26: 368-369.
- OKAMURA, S. 1911a. Neue Beiträge zur Moosflora Japans, 1. Bot. Mag. Tokyo 25: 31-34, 65-68, f. 1-3.

- OKAMURA, S. 1911b. ———, 3. Bot. Mag. Tokyo 25: 159-162, pl. 5.
- . 1914. Über einige Arten von Bryophyten aus gewissen Seeboden in Japan, 1. Bot. Mag. Tokyo 28: 407-413.
- . 1915a. ———, 2. Bot. Mag. Tokyo 29: 334-337, f. 1.
- . 1915b. Contributiones novae ad floram bryophyton Japonicam, 1. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 36(7): 1-51, pl. 1-24.
- . 1916. ———, 2. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 38(4): 1-100, f. 1-42.
- . 1918a. Isotachis Makinoi in: MATSUMURA, Icon. Pl. Koisikavenses 2: 117, pl. 143.
- . 1918b. Mastigophora Bisseti in: MATSUMURA, Icon. Pl. Koisikavenses 4: 19, pl. 222.
- PANDE, S. K. 1936. Studies in Indian liverworts; a review. Journ. Ind. Bot. Soc. 15(4): 221-233.
- & T. N. SRIVASTAVA, 1942. Studies in Indian hepaticae, 3. Proc. Ind. Acad. Sci. 16(6-B): 175-179, f. 1-16.
- & R. N. MISRA, 1943a. ———, 1. Proc. Nat. Acad. Sci., Ind., 13(1): 25-31, pl. 1-4.
- & ———, 1943b. ———, 2. Journ. Ind. Bot. Soc. 22(2/3/4): 159-169, f. 1-36.
- PERSSON, H. 1946. Some Alaskan and Yukon bryophytes. Bryologist 49: 41-58.
- . 1947. Further notes on Alaskan-Yukon bryophytes. Bryologist 50: 279-310, f. 1-2.
- . 1949. Studies in the bryophyte flora of Alaska-Yukon. Svensk. Bot. Tidskr. 43: 491-533, f. 1-10.
- * REIMERS, H. 1927. Die von Prof. Dr. K. Krause in Kleinasien, besonders im Pontus, 1926 gesammelten Leber- und Laubmoose. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 10 (91): 27-42.
- . 1929. Beiträge zur Bryophytenflora Neuguineas. Hedwigia 69: 114-136.
- . 1931a. Ein Beitrag zur Bryophytenflora von Korea. Hedwigia 70: 359-373, f. 1-4.
- . 1931b. Beiträge zur Moosflora Chinas, 1. Hedwigia 71: 1-77, f. 1-25.
- * REINWARDT, K. G. K., K. L. BLUME & C. G. NEES ab ESENBECK, 1824. Hepaticae Javanicae. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 12(1): 181-238. & Suppl. 409-417.
- SANDE LACOSTE, C. M. 1856. Synopsis hepaticarum Javanicarum, adjectis quibusdam speciebus hepaticarum extra-Javanicis. Wis.- en Natuurk. Verh. d. Koninkl. Akad. 5, with 22pls.
- . 1863-64. Hepaticae. Jungermannicae Archipelagi Indici, adjectis quibusdam speciebus Japonicis. Miquel, Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 287-314, pl. 7-8.
- SATO, M. 1949. Notes on the cryptogamic flora of Prov. Schansi, North China, 1. Bryophyta. Bot. Mag. Tokyo 62: 101-103, f. 1.
- SAWADA, K. 1909. Japanese Frullania. Bot. Mag. Tokyo 23: 178-183, pl. 5.
- * SCHIFFNER, V. 1890. Lebermoose mit Zugrundelegung der von Dr. A. C. M. Gottsch ausgeführten Vorarbeiten. Forschungsreise "Gazelle" 4(4): 1-48, pl. 1-8.
- . 1893. Über exotische Hepaticae, hauptsächlich aus Java, Amboina und Brasilien, nebst einigen morphologischen und kritischen Bemerkungen über Marchantia. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 60: 217-316, pl. 6-19.
- . 1893-95. Hepaticae in: ENGLER & PRANTL, Natürlich'en Pflanzen-familien 1(3): 3-141, f. 1-73. Leipzig.
- . 1896. Wiesnerella, eine neue Gattung der Marchantiaceen. Österr. Bot. Zeitschr. 46: 82-89, pl. 1.
- . 1898a. Conspectus hepaticarum Archipelagi Indici, pp. 1-382. Batavia.

- SCHIFFNER, V. 1898b. Expositio plantarum in itinere suo Indico annis 1893/94 suscepto collectarum..., 1. Denkschr. Math.-Naturw. Cl. d. Ksl. Akad. Wiss., Wien 67: 153-203.
- * ———. 1899a. Beiträge zur Lebermoosflora von Bhutan (Ost-Indien). Österr. Bot. Zeitschr. 49: 127, pl. 2.
- . 1899b. Über einige Hepaticae aus Japan. Österr. Bot. Zeitschr. 49: 385-395.
- . 1900a. Expositio plantarum in itinere suo Indico annis 1893/94 suscepto collectarum..., 2. Denkschr. Math.-Naturw. Cl. d. Ksl. Akad. Wiss., Wien 70: 155-218.
- . 1900b. Die Hepaticae der Flora von Buitenzorg, 1, pp. 1-220. Leiden.
- . 1900c. Hepaticae in: WARBURG, Monsunia 1: 1-207, pl. 1-11. Leipzig.
- . 1901. Einige Untersuchungen über die Gattung Makinoa. Österr. Bot. Zeitschr. 51: 82-89, pl. 2.
- . 1910. Über die Gattungen Chiloscypus und Heteroscypus. Österr. Bot. Zeitschr. 60: 169-173.
- . 1929. Über epiphyll Lebermoose aus Japan nebst einigen Beobachtungen über Rhizoiden, Elateren und Brutkörper. Ann. Bryol. 2: 87-106, f. 1-8.
- . 1934. Macvicaria und Madotheca ulophylla. Ann. Bryol. 7: 111-120, f. 1-3.
- . 1938. Monographie der Gattung Cyathodium, 1. Ann. Bryol. 11: 131-140, f. 1.
- . 1939. ———, 2. Ann. Bryol. 12: 123-142, f. 9-40.
- STEPHANI, F. 1884. Die Gattung Radula. Hedwigia 23: 113-116, 129-137, 145-159, 161-163.
- . 1885. Hepaticarum species novae vel minus cognitae, 1-4. Hedwigia 24: 89-91, 166-168, pl. 1-4; 214-218, 246-250, pl. 1-2.
- . 1886. ———, 5-8. Hedwigia 25: 5-9, pl. 2-4; 133-134, pl. 3-4; 202-208, pl. 1-3; 233-249, pl. 1-2.
- . 1890. Die Gattung Lejeunea im Herbarium Lindenberg. Hedwigia 29: 1-23, 68-99, 133-142.
- . 1891. Treubia insignis Goeb. Hedwigia 30: 190-193, pl. 25.
- . 1893. Hepaticarum species novae, 1-4. Hedwigia 32: 17-29, 137-147, 204-214, 315-327.
- * ———. 1894a. Hepaticae Chinensis. Mem. Soc. Sci. Nat. Math. Cherbourg 29: 207-228.
- . 1894b. Hepaticarum species novae, 5-6. Hedwigia 33: 1-10, f. 1-5; 137-169.
- . 1895. ———, 7-8. Hedwigia 34: 43-65, 232-253.
- . 1896. ———, 9. Hedwigia 35: 73-140.
- . 1897. Hepaticae Japonicae. Bull. Herb. Boiss. 5: 76-108.
- . 1900a. Species Hepaticarum, Vol. 1, pp. 1-413. (Separ.-Abdr. aus: Bull. Herb. Boiss. 6-7. 1898-99; Mem. Herb. Boiss. 11, 16. 1900.)
- * ———. 1900b. Hepaticae in: E. BESCHERELLE, Liste des Muscinees recoltees au Japon per M. le professeur A. E. Nordenskiöld au cours de voyage de la Vega, autour de l'Asie en 1878-79. Ofvers. Vet. Acad. Forh. Stockholm 70: 295.
- * ———. 1905. Hepaticae Sikkimensis. Bruxelles.
- . 1906. Species Hepaticarum, Vol. 2, pp. 1-615. (Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 1-5. 1901-05.)
- . 1906-09. ———, Vol. 3, pp. 1-693. (Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 5-8. 1906-09.)
- . 1909-12. ———, Vol. 4, pp. 1-824. (Bull. Herb. Boiss. 3-4. 1909-12.)
- . 1912-17. ———, Vol. 5, pp. 1-1044. (Compl. Bull. Herb. Boiss. 5. 1912-17.)
- . 1924. ———, Vol. 6. Supplementum ad Vol. 1-5, pp. 1-763. (Bull. Herb. Boiss. 6. 1917-24.)

STEPHANI, F. Icones Hepaticarum. Inedit.

TAKAHASHI, G. 1937. Über die Entdeckung der eigentümlichen kugeligen Gestalt (Lebermoosball) von *Aplozia nipponica* im Inawashiro-see, Prov. Iwashiro. Journ. Jap. Bot. 13: 521-528, f. 1-7.

THUNBERG, C. P. 1784. Hepaticae in: Flora Japonica, pp. 1-343, pl. 1-39. Leipzig.

TROLL, W. 1931. Botanische Mitteilungen aus Tropen, 1. Über Hymenophyten Dum. und seine Verbreitung im indo-malayischen und Australien Florenreich. Flora 125: 156-261, f. 1-34.

TSUGE, C. Hepaticae of Hakone, Idsu, Nikko, Tokyo and its vicinity. Inedit.

———. 1890. Hepaticae in: Bot. Mag. Tokyo 4: 208-213, 241-242, pl. 7-8.

UNO, K. & H. TAKAHASHI, 1940. The list of mosses in Mt. Chiisan. Bot. Mag. Tokyo 54: 29-32, f. 1-3.

VERDOORN, F. 1928. Kritische Bemerkungen über asiatische und oceanische *Frullania*-Arten aus dem Subgenus *Homotropantha*. Rev. Bryol. N. S. 1: 109-122, f. 1-11.

———. 1929a. *Frullaniaceae* in: V. SCHIFFNER, Expos. pl. etc. Ser. 3. Ann. Bryol. 2: 117-154, f. 1-10.

———. 1929b. Revision der von Java und Sumatra angeführten *Frullaniaceae*. Ann. Bryol. 2: 156-164.

———. 1930a. Die *Frullaniaceae* der Indomalaischen Inseln. Ann. Bryol. Suppl. 1: 1-187, f. 1-304.

———. 1930b. Revision der von Ozeanien angeführten *Frullaniaceae*. Nederl. Kruidik. Arch. Jrg. ann. 1930: 155-175.

———. 1930c. *Frullaniaceae* in: MAZZETTI, Symbolae Sinicae 5: 36-43, f. 1-14.

———. 1930d. *Frullaniaceae* in: Nova Guinea 14, Bot. Livr. 4: 540-547, pl. 92-93.

———. 1931. De Leversmosgeslachten van Java en Sumatra. Nederl. Kruidik. Arch. ann. 1931: 461-509, f. 1-93.

———. 1932. Neue Beiträge zur Kenntnis indomalaischer *Frullaniaceae*. Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3, 12: 53-64.

———. 1933a. Die von V. Schiffner und von Fr. Verdoorn auf den indomalaischen Inseln gesammelten *Lejeuneaceae* *Holostipae*. Rec. Trav. Bot. Neerl. 30: 212-233.

———. 1933b. Revision der von Java und Sumatra angeführten *Lejeuneaceae* *Holostipae*. Ann. Bryol. 6: 74-87, f. 1.

———. 1934a. Revision der von Ozeanien, Australien und Neu Seeland angeführten *Lejeuneaceae* *Holostipae*. Blumea 1: 216-240.

———. 1934b. Die *Lejeuneaceae* *Holostipae* der Indomalaya unter Berücksichtigung sämtlicher aus Asien, Australien, Neuseeland und Ozeanien angeführten Arten. Ann. Bryol. Suppl. 4: 40-192, f. 4-7.

———. 1934c. Über die Asiatischen *Tamariscineae*, ihre Linea und Ölkörper. Ann. Bryol. Suppl. 4: 193-202.

———. 1934d. Über die *Frullania*-Sammlungen und die Verbreitung der *Jubuleae*. Ann. Bryol. Suppl. 4: 203-224, f. 8-32.

———. 1934e. *Lejeuneaceae* *Holostipae* in: Nova Guinea 18, Bot. Livr. 1: 1-8, pl. 1-2.

———. 1937. On some new collections of Asiatic and Oceanic *Jubuleae*. Blumea Suppl. 1: 210-213.

- WARNSTORF, C. 1916. Bryophyta nova europea et exotica. *Hedwigia* 57: 62-131, f. 1-62.
 ———. 1921. Die Unterfamilie der Scapanioideen. *Hedwigia* 63: 58-116.
 YANAGITA, F. & M. KAMIMURA, 1951. Provisional notes on the genus *Frullania* of Japan, 1. *Bull. Fac. Educ., Kochi Univ.* 1: 85-93, f. 1-3, pl. 2.
 YOSHINAGA, T. (formerly INOUE) 1894. Liverworts of Tosa. *Bot. Mag. Tokyo* 8: 291-293.
 ———. Liverworts of Tosa, the second report. *Bot. Mag. Tokyo* 9: 134-135.
 ———. 1896. Liverworts of Matsuyama and its vicinity (Prov. Iyo). *Bot. Mag. Tokyo* 10: 365-366.
 ———. 1898a. Twenty-four species of liverworts from Prov. Tosa. *Bot. Mag. Tokyo* 12: 73-74.
 ———. 1898b. Five species of liverworts newly found in Prov. Tosa. *Bot. Mag. Tokyo* 12: 211.
 ———. 1900. Some liverworts of Prov. Tosa. *Bot. Mag. Tokyo* 14: 39.
 ———. 1901a. On the hepaticae newly found in Provs. Tosa and Iyo. *Bot. Mag. Tokyo* 15: 91-94.
 ———. 1901b. On the liverworts of Prov. Iyo. *Bot. Mag. Tokyo* 15: 179-182.
 ———. 1903. Hepaticae newly found in Tosa and Nikko. *Bot. Mag. Tokyo* 17: 37-39.
 ———. 1904. List of hepaticae and fungi of Misaki (Prov. Sagami). *Bot. Mag. Tokyo* 18: 216-220.
 ———. 1906. Hepaticae of Provs. Kai and Tosa. *Bot. Mag. Tokyo* 20: 52-54.
 ZWICKEL, W. 1933. Zwei neue Gattungen, einige neue Arten und Umstellungen bei den Lejeuneaceen. *Ann. Bryol.* 6: 105-121, f. 1-5.

Exsiccatae:

- HATTORI, S. 1946-1951. *Hepaticae Japonicae* Ser. 1-4 (no. 1-200).
 VERDOORN, F. 1931-1939. *Hepaticae Selectae et Criticae* Ser. 1-11. (no. 1-550). Cf. *Ann. Bryol.* 4: 123-139, f. 1-6; 140-150, f. 1-6; 5: 125-144, f. 1-5; 6: 95-104, f. 1-7; 8: 150-158; 10: 124-129. 1931-1937.

お し ら せ

- 本研究所報告の出版その他の事業に就ては 文部省民間研究所事業補助金に負ふ所が大であることを感謝し皆様にお報せ申します。
 ○校正その他印刷に関して名古屋大学理学部 小林貞作氏に一方ならぬ御援助をいただきました。記して感謝の意を表します。
 ○当研究所には次の様に刊行物の在庫品があり 御希望に依つて実費にて頒布致しますから御照会下さい。(1) 服部植物研究所報告第1号~第6号。(2) 日本蘚類標本第1集~第6集。(3) 日本苔類標本第1集~第4集。(4) 日本淡水藻標本第1集~第2集。

宮崎県飫肥局区内, 日南市飫肥本町3888 服部植物研究所(振替口座鹿児島4277番)

Sets of Japanese Hepaticae, Mosses, and Aquatic Algae on Sale!—Now we have prepared and are offering for bargain-sale the following sets:

- (1) *Hepaticae Japonicae*, Ser. 1-4 (nos. 1-200), (2) *Musci Japonici*, Ser. 1-6 (nos. 1-300), (3) *Algae Aquae Japonicae*, Ser. 1-2 (nos. 1-20).

A published list of the species included in each series has been prepared for distribution. All communications to be addressed to Dr. Sinske HATTORI, Hattori Botanical Laboratory, Nichinan-shi, Miyazaki Prefecture, Japan.

NOTULAE BRYOLOGICAE III *

Mosses of Formosa -*Fissidens*

By Akira NOGUCHI

野口 彰：蘚苔類小記(其三) 台湾の蘚類 -*Fissidens* 属

In 1928 and 1932 I made collections of mosses in Formosa. A revision of them, with the exception of the species of Isobryales and small numbers of the other groups, has not yet been published. Under the subtitle I will discuss on them, referring to a few additional specimens from some other sources.

11. *Fissidens capitulatus* NOGUCHI, in Journ. Jap. Bot. 24: 146, f. 2 (1949).

Hab.: Prov. Tainan, -Kagi (A. NOGUCHI, no. 6795-typus, Aug. 1932).

Range: Endemic.

12. *F. Mittenii* PAR. Ind. Bryol.: 477 (1894), FIEISCH. Musc. Fl. Buit. I: 39(1900-02), BARTR. in Philipp. Journ. Sci. 68: 20, t. 1. f. 14 (1939), NOG. in Journ. Hattori Bot. Lab. 5: 41, f. 3 (1951).

Hab.: Prov. Taityu, -Suisya (A. NOG. no. 6154, Aug. 1932).

Range: Ceylon, Siam, Singapore, Sumatra, Java, Philippines.

13. *F. sakourae* BROTH. et PAR. in Bull. Herb. Boiss. 2me ser. 2: 921 (1902), CARD. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 100 (1905), BARTR. in Bryologist, 50: 160 (1947). (Fig. 4)

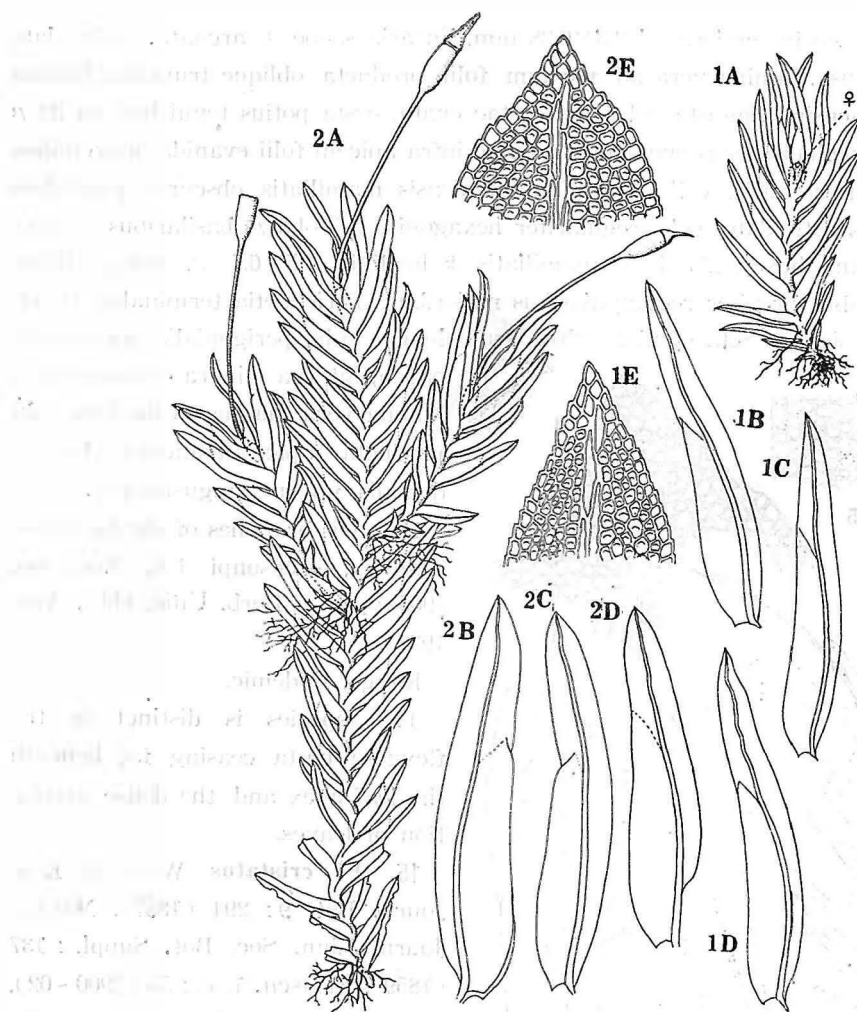
Syn. *F. salicifolius* SAK. in Bot. Mag. Tokyo, 47: 741 (1933), SHIN, in Journ. Jap. Bot. 26: 301 (1951), -syn. nov.

Musci Japonici Exsiccati, ser. 3. no. 104 (1949) & ser. 4, no. 155 (1950).

Perichaetia terminalia, bractae foliis caulinis longioribus et angustioribus, ca medio angustissimae, lamina dorsalis longe supra basin costae enata, lamina vera ultra medium folii producta superne angusta margine undulata. Seta basi saepe geniculata raro 2-aggregata lutescent-fusca 2.5~3.5 mm longa, ca 0.03 mm crassa laevis. Theca erecta oblongo-cylindrica fusca $0.7 \times 0.35 \sim 0.8 \times 0.4$ mm. Peristomii dentes erecti lineari-lanceolati ad $2/3$ dentibus fissi, ad 0.35 mm longi, superne filiformes lutescentes dense nodulosi. Sporae globosae minutissime papillosae 10~15 μ in diam. Operculum e basi conica alte \pm oblique rostratum, ca 0.5 mm altum. Calyptra conica mitriformis lutescenti-viridis apice fusca ca 0.7 mm altum.

Hab.: Prov. Taihoku, -Kiirun (A. NOG. no. 7046, Aug. 1932). -Taihoku-city (H. SASAKA, Nov. 1925, A. NOG. no. 2366, July 1928), Prov. Sintiku, -Sintiku-gun, Kyukosyo (Y. SIMADA, Mar. 1928), Prov. Taityu, Nitigettan (A. NOG. nos. 6324, 6341, Aug. 1932), -Gozyo (A. NOG. no. 6447, Aug. 1932), Prov. Tainan, -Kagi-city (A. NOG. nos. 6684, 6767, Aug. 1932), -Mt. Arisan, Numanohira (ca 2300m) (A. NOG. no. 2350, July 1928).

* The expenses of the present investigation were partly defrayed by the subsidy for the advancement of scientific researches from the Ministry of Education.

Fig. 4 *F. sakourae*A, plants, $\times 9$. B, C, D, leaves, $\times 28$. E, leaf-apices, $\times 294$.

1, from Isl. Sakurazima (type). 2, from Kagi, Formosa.

Range: Japan, Loo Choo.

As already noted by CARDOT and BARTRAM, the present species is very variable in leaf form. The leaves of the type specimen are linear in outline, bearing narrowly acute apices. Among the specimens from Formosa, there is found also a wider leaf type: the leaves are narrowly lingulate and somewhat arcuate, bearing broadly acute or obtuse apices. In most cases the dorsal laminae are gradually decurrent down to the base of costa. Such a type seems to represent an intergradation to *F. sylvaticus* GRIFF.

14. *F. (Crispidium) formosanus* NOGUCHI, sp. nov. (Fig. 5)

Planta autoica, minuta ad ca 5 mm alta. Caulis simplex vel fascigiatum ramosus, cum foliis ad 4 mm latus. Folia dense conferta ad ca 15-juga, erecto-patentia, inferiora

minora superiora sensim majora ad 2.3×0.38 mm, linearia saepe \pm arcuata, apice late acuta raro \pm obtusa, lamina vera ad medium folii producta oblique truncata, lamina dorsalis inferne sensim angusta ad basin costae enata, costa potius tenui basi ca 32μ lata, lutescenti \pm pellucida, superne sinuosa, longe infra apicem folii evanida, marginibus elimbatis mamillato-crenatis, cellulis laminalibus densis mamillatis obscuris, parietibus tenuibus, medianis rotundato- vel irregulariter hexagonis, $3.5 \sim 4.5 \mu$, basilaribus \pm majoribus, veris medianis hexagonis haud mamillatis \pm hyalinis $4.5 \sim 6.5 \mu$, marginalibus minoribus, basilaribus breviter rectangularibus majoribus. Perichaetia terminalia, bracteae foliis caulinis similia. Seta (junior) ultra 3 mm longa. Folia perigonia terminalia,

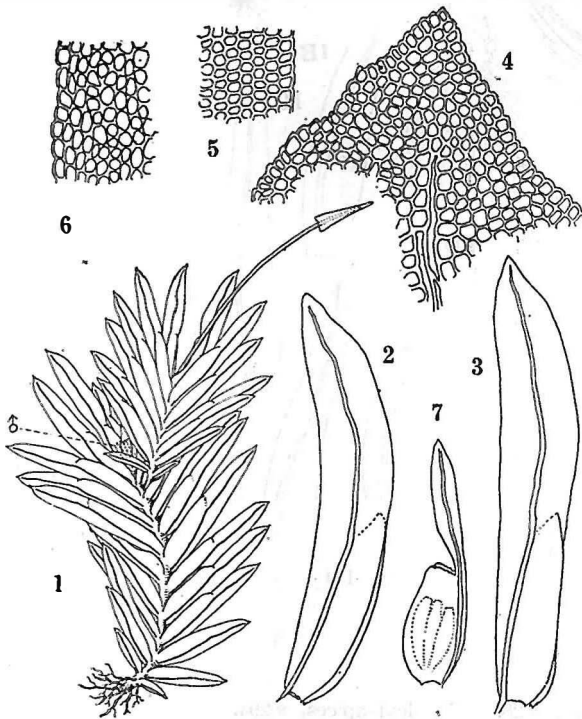


Fig. 5 *F. formosanus*

- 1, plant, $\times 9$. 2, 3, leaves, $\times 28$.
4, leaf-apex, $\times 294$.
5, midmargin of duplicate blades, $\times 294$.
6, midmargin of dorsal blade, $\times 294$.
7, male bract bearing antheridia, $\times 43$.

pauca, interna minora et angustiora, lamina vera magna ad medium folii producta apice truncata, lamina dorsalis inferne angustissima.

Hab. On branches of shrubs. Prov. Taihoku, -Tensonpi (A. Nog. no. 5965-typus in Herb. Univ. Oita, Aug. 1932).

Range: Endemic.

This species is distinct in the flexuose costa ceasing far beneath the leaf apex and the dense areolation of leaves.

15. *F. cristatus* WILS. in Kew Journ. Bot. 9: 294 (1857), MITT. Journ. Linn. Soc. Bot. Suppl.: 137 (1859), FLEISCH. 1. c.: 55 (1900~02), BROTH. Laubm. Fenn.: 3 (1923), MOENK. Laubm. Eur.: 136, f. 15d (1927), GROUT, Moss Fl. N. Am. & N. Mex. I-1: 21 (1936), HORIK. in Asahina's Nippon Inkwasyokubutu Dukan: 879, t. 422, f. 1~8 (1939).

Musci Japonici Exsiccati, ser. 3, no. 101 (1949).

Hab. Prov. Taityu, -Kwanko (ca 2500m) (A. Nog. no. 6984, Aug. 1932), Prov. Tainan, -Mt. Arisan, Numanohira (S. MATUMOTO, Aug. 1932), -Mt. Kodama (ca 2500m) (OZAKI, Aug. 1932).

Range: Eur. Cauc. Khasia, Saghalien, Japan, China, N. Am.

16. *F. nagasakinus* BESCH. in Journ. Bot. 12: 292 (1898). (Fig. 6)

Syn. *F. irroratus* CARD. 1. c.: 99, f. 5 (1905) -syn. nov.

F. Takakii SAK. 1. c. 49: 138 (1935) -syn. nov.

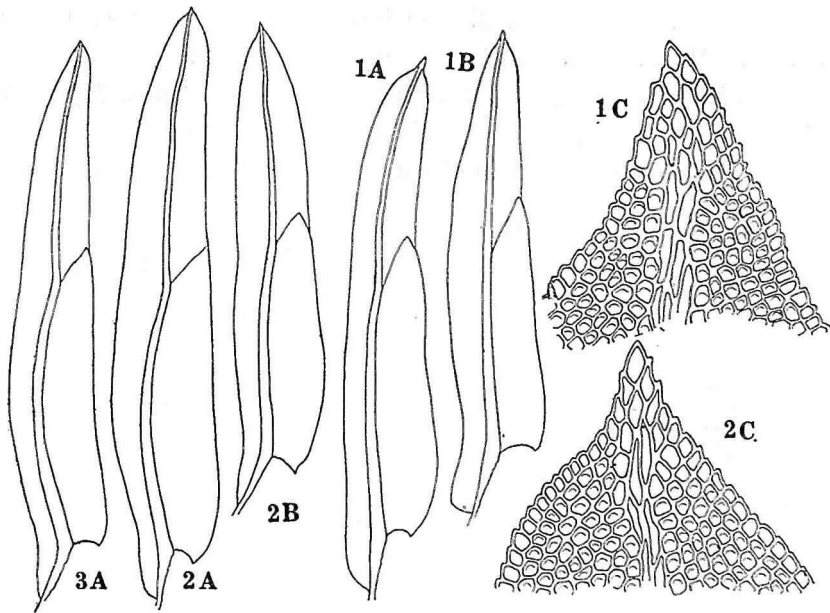


Fig. 6 *F. nagasakinus*

A, B, leaves, $\times 28$. C, leaf-apices, $\times 294$. 1, from type. 2, from Kushaku (type of *irroratus*). 3, from prov. Higo, Japan (type of *Takakii*).

Musci Japonici Exsiccati, ser. 5, no. 217 (1951).

Hab. Prov. Taihoku, -Kushaku (FAURIE, no. 124-typus of *F. irroratus*, 1903), -Hokuto, a vicinity of Taihoku-city (S. SUZUKI, Nov. 1927), -Sinten~Urai (A. NOG. no. 5923, Aug. 1932).

Range: Japan, Philippines.

In 1905 CARDOT described a new species of this genus, under the name *F. irroratus*, which he compared with *F. nagasakinus*. He states that the two are essentially alike in their vegetative structure, but that they are different in the shape of leaves, the width of costae, and the areolation of leaves. According to my observations on the original specimens both of *nagasakinus* and *irroratus*, such characters which he emphasized are unsatisfactory in distinguishing the species (the comparison is in fig. 6). Thus, I reduce *irroratus* to synonymy under *nagasakinus*.

SAKURAI proposes, as a new species, *F. Takakii* from Japan, emphasizing its peculiar features, although he makes no mention of them. Examining the original specimen, however, I find no peculiarities that divide *Takakii* from this species. SAKURAI's plants have slightly narrower leaves than those of the type specimen of *nagasakinus*, but such a difference seems too weak to propose a proper species.

17. *F. areolatus* GRIFF. Not.: 428 & Ic. Pl. Asia. 2:83, t. 2 (1841), DIXON, Ann. Bryol. 5: 20 (1932), BARTR. l. c. : 24 (1939). (Fig. 7)

Syn. *F. yakushimensis* TOYAMA in Acta Phytotax. Geobot. 4: 216, f. 5(1935) -syn. nov.

Hab. Prov. Tainan, -Mt. Arisan, Numanohira (A. Nog. no. 2356, July 1928 & no. 6775, Aug. 1932), -Mt. Kodama (A. Nog. no. 6403, Aug. 1932).

Range: Sikkim, Khasia, Birma, Sumatra, Malay pen., Siam, Philip., Japan (Yakusima).

As already noted by DIXON, the shape of leaf-apices is by no means constant in the present species. The leaf-apices of a specimen from Mt. Arisan are typically rounded

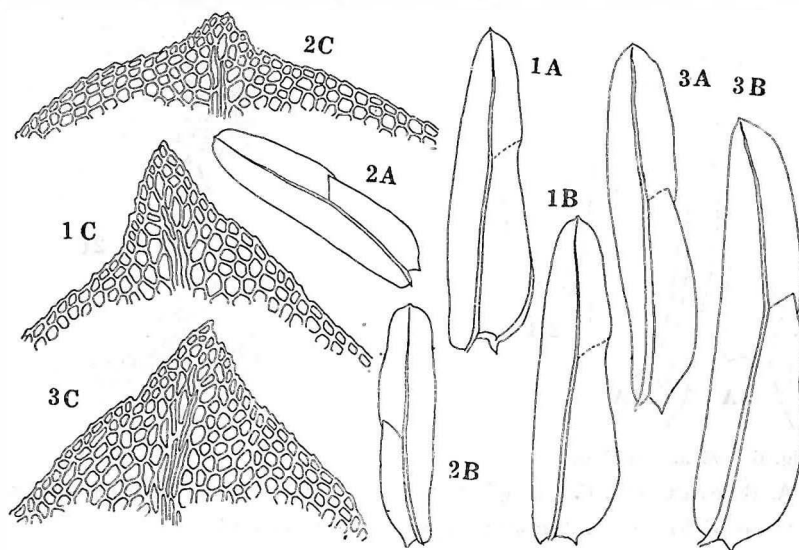


Fig. 7 *F. areolatus*

A, B, leaves, $\times 9$. C. leaf-apices, $\times 156$. 1, from Mt. Kodama, Formosa.
2, from Mt. Arisan, Formosa. 3, from Sikkim.

obtuse and shortly apiculate, while those from Mt. Kodama located near the foregoing mountain are widely obtuse. Even in the leaves from one and the same stem, the shape of apices is considerably variable: one is acute and the other is rounded obtuse as shown in fig. 7. But there may be intergradations between these two extremes. The type specimen of *F. yakushimensis* together with TOYAMA's figures, shows that the leaf-apices are more acute than those from Formosa. In discussing *F. areolatus* from the Philippines, BARTRAM calls attention to the fact that *F. polypodioides* has often not same range of variation in the form of leaf-apices as well as in the size of leaf cells. But he seems to hesitate to include *areolatus* among the synonyms of *polypodioides*. As I know so little of the variation of *polypodioides*, I am obliged to follow to BARTRAM.

18. *F. japonicus* DOZ. et MOLK. in Pl. Jungh.: 313 & Bryol. Jav. I: 9, t. 8 (1855-61), LINDB. in Act. Soc. Sci. Fenn. 10: 228 (1872), MITT. in Trans. Linn. Soc. Bot. 3: 191 (1891), BESCH. l. c.: 292 (1898), BROTH. in Hedwigia, 38: 209 (1899), HORIK. l. c.: 877, t. 421, f. 10-16 (1939), NOG. in Journ. Jap. Bot. 15: 754 (1939).

Syn. *F. schismoides* SAK. l. c. 53: 60, f. 3 (1939) -syn. nov.

Musci Japonici Exsiccati, ser. 1, no. 14 (1947).

In 1947 DIXON made a careful study of both *F. japonicus* and *F. nobilis*, and showed

that the differences between them were so little as to permit the segregation. So far as my observations are concerned, the materials assigned to *japonicus* from Japan and its neighbourhood support DIXON's statement on (a)~(g). I have examined only two specimens of *nobilis*: one from Malay peninsula, and the other from Mt. Kinabalu

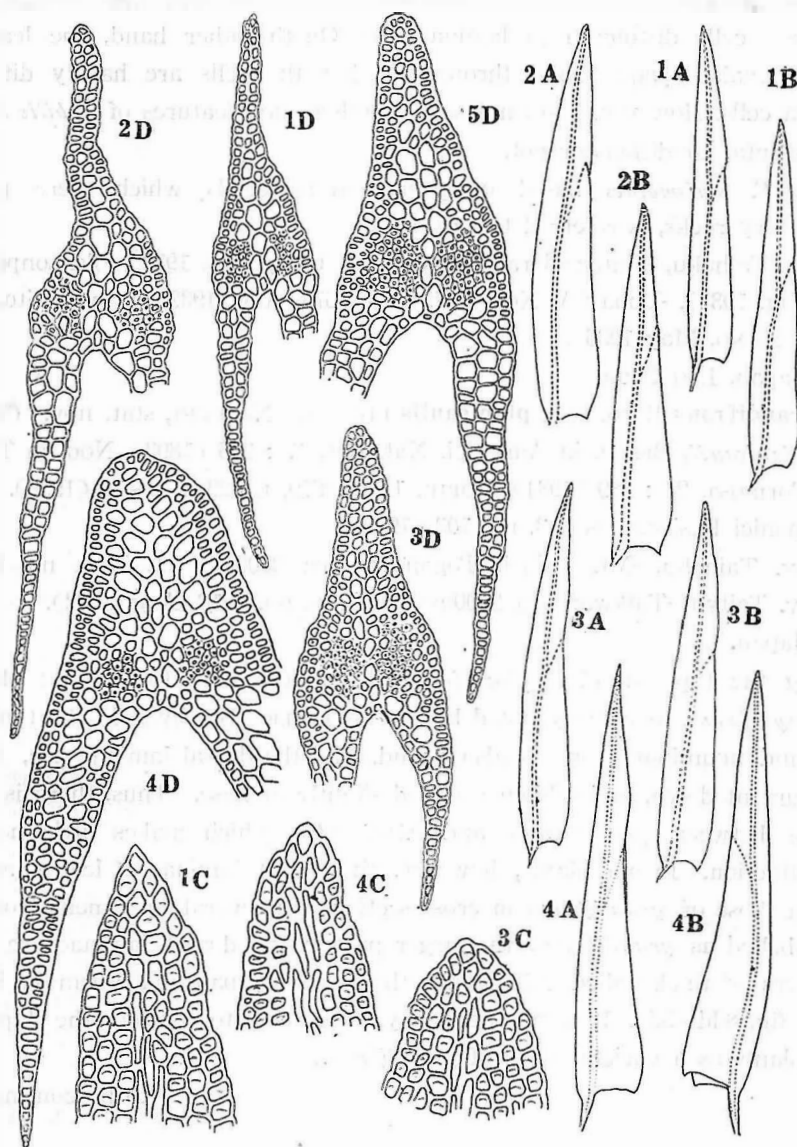


Fig. 8 *F. grandifrons* (1~2), var. *planicaulis* (3~5)

A, B, leaves, $\times 13$. C, leaf-apices, $\times 294$. D, cross sections through the median parts of duplicate blades, $\times 156$. 1, from N. Am. 2, from Thian Schan (VERDOORN's exsic. no. 21). 3, from Kuroisi, Japan (types of *F. planicaulis*). 4, from Toganowo, Formosa. 5, from Taisyaku, Japan.

Borneo (VERDOORN's exsic. no. 22, 1934). Though my knowledge on *nobilis* is not so rich, I am of the opinion that *japonicus* has striking resemblance with *nobilis*. But there are several slight differences that hardly touched by DIXON. The leaf cells of *nobilis* are usually larger than those of *japonicus*: in *nobilis* they measure 10~15 μ , in *japonicus* 8~11 μ . In *nobilis* the marginal borders of leaf are strongly clustered with elongate cells distinct from lamina cells. On the other hand, the leaf margins of *japonicus* make opaque band throughout, but the cells are hardly differentiated from lamina cells. However, I am not sure whether such features of *nobilis* are caused by environmental conditions or not.

SAKURAI's *F. schismoides* based on poor, old materials, which were presumably collected on dry rocks, is referred to *japonicus*.

Hab. Prov. Taihoku, -Sinten~Urai (A. NOG. no. 6342, Aug. 1932), -Tensonpi (A. NOG. no. 7077, Aug. 1932), -Doba (A. NOG. nos. 6223, 6673, Aug. 1932), Prov. Taito, -Isl. Botel Tobago (T. KANO, May 1936).

Range : Japan, Loo Choo.

19. *F. grandifrons* BRID. var. *planicaulis* (BESCH.) NOGUCHI, stat. nov. (Fig. 8)

Syn. *F. planicaulis* BESCH. in Ann. Sci. Nat. Bot. 17 : 335 (1893), NOG. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 24 : 289 (1934), HORIK. 1. c. : 879, t. 422, f. 9~16 (1939).

Musci Japonici Exsiccati, ser. 3, no. 103 (1949).

Hab. Prov. Taihoku, -Mt. Taihei, Toganowo (ca 2000m) (A. NOG. no. 6599, Aug. 1932), Prov. Taito, -Taikwan (ca 2200m) (A. NOG. no. 6818, Aug. 1932).

Range : Japan.

Consulting the type of *F. planicaulis* the leaf-apices tend to be more obtuse than those of *grandifrons*, as already noted by BESCHERELLE. But even in the type material a narrow and acuminate form is also found, and the dorsal laminae arc, in general, shortly decurrent down, and seldom rounded slightly at base. Thus, there is a striking resemblance between *grandifrons* and *planicaulis*, which makes little need of the specific distinction. In our plants, however, the dorsal laminae of leaves are usually thicker than those of *grandifrons* in cross section. In several specimens from N. Am. and Asia labelled as *grandifrons*, the larger part of the dorsal laminae are composed of two layers of thick-walled cells, while those from Japan and Formosa have more layers (see fig. 8-1d~5d). It seems necessary, therefore, to consider the Japanese and Formosan plants as a varietal form of *grandifrons*.

(to be continued)

日本産ヤバネゴケ研究 (1)¹⁾

尼 川 大 録

Tairoku AMAKAWA: Studies on the Japanese species of *Cephalozia* (Hepaticae), 1.

日本より記録された *Cephalozia* は今日まで次の 18 種 2 変種に達している。²⁾ (年号は日本産のものについての最初の記録を示す。また * 印は本邦特産である。)

Cephalozia bicuspidata (L.) DUM. (1895), *C. catenulata* (HUEBEN.) LINDB. (1897), *C. connivens* DICKS. (1897), -var. *pachydermis* HATTORI (1949)*, *C. dubia* HATTORI (1944)*, *C. extensa* (TAYL.) SPRUCE (1908), *C. hakkodensis* ST. (1908)*, *C. hamatiloba* ST. (1908)*, *C. japonica* HORIKAWA (1939)*, *C. lacinulata* (JACK) SPRUCE (1897), *C. Lammersiana* (HUEBEN.) SPRUCE (1908), *C. media* LINDB. (1949), *C. nipponica* HATTORI (1944)*, -var. *yakusimensis* HATTORI (1950)*, *C. ochiajana* ST. (1908)*, *C. otaruensis* ST. (1924)*, *C. reclusa* (TAYL.) DUM. (1906), *C. setiloba* ST. (1924)*, *C. vittata* ST. (1924)*, *C. zoopsioides* HORIKAWA (1934)*.

これで見るとかなり多数の *Cephalozia* が日本に産することになっているが、極めて疑問の種が相当に含まれている。我国の苔類はさきに堀川博士、近く服部博士によつて多くの種を加えた整理されてきたが、この *Cephalozia* はまだ未整理で取残されている少数のグループの一つである。それと云うのも本属の同定はかなり面倒で、絶対的に花被や苞葉を必要とし、また雌雄同株か異株かの区別も要求されるので、良好な標品が豊富になれば目的を達し難い場合が多い。私は自己採集品の外に服部植物研究所蔵の多数の本属標品を借覧する便宜を与えられたので、その研究結果をこゝに報告する。

なお本研究は終始服部植物研究所長服部新佐博士の懇篤な御指導を仰いだもので、こゝに深く感謝の意を表する。

1) *Cephalozia Lammersiana* (HUEBENER) SPRUCE, On *Cephalozia* 43 (1882) var. *innovata* AMAKAWA, var. nov. (Fig. 1)

Monoica et pseudodioica, pusilla, pallide flavo-virens, subhyalina, terricola. Caulis ad 15 mm longus, 0.2 mm in diametro, cum foliis 0.9 mm latus, parum ramosus, flagellis nullis, radicellis parvis. Cellulae corticales 10-15 seriatæ, ca 34 μ in diametro, internæ 11-12, diametro 20-30 μ . Folia caulina contigua, subtransverse inserta, oblique patula, valde vel conduplicatim concava, in plano subrotundata, 0.6 mm longa et lata (vel leviter angustiore), basi obcuneata, apice 1/2-1/3 bifida, sinu obtuso, lobis triangulatis, inaequalibus, cuspidatis. Cellulae leptodermes, pallidae, mediae 25-51 μ trigonis nullis. Gynoecea in ramis brevissimis aut saepe elongatis terminalia, sub flore 1-5 innovata, repetito-fructifera; folia floralia intima majora 1.2-1.5 mm longa, 0.7-1.2 mm lata, 1/2-1/3 bifida, raro trifida, lobis lanceolato-acuminatis subintegribus vel margine sinuatis, saepe utrinque breviter uni- vel bidentatis; amphigastrium florale intimum foliis floralibus simillimum. Perianthia subfusiformia, pluri-plicata, superne purpurea, 1.8-2.0 mm longa, 0.6-0.8 mm lata, apice truncato, contracto, dense denticato-spinoso. Sporae 14 μ , fuscae, minute papillosae. Elateres rufi, ca 1-2 mm

1) 文部省科学研究助成補助金による研究の一部。 2) 外に *C. asymmetrica* HORIKAWA (1934) が台湾から記録されている。

longi, 12.2 μ lati, spiris 2, laxe tortis. Androecia in ramis (saepicula innovatio sub flore feminei) terminalia, spicata, bracteis ad 8 jugis, quam folio majoribus, confertissimis, monandris, inflatis. Gemmae desunt.

Spec. exam. Hokkaido, Prov. Ishikari; Mt. Daisetsu (leg. T. SASAKI, July 1950, No.509-Typus! in Herb. HATTORI Lab.)

C. Lammersiana は既に我国から報告されているが、これは至極疑わしい。本種は *C. bicuspidata* に極めて近く、R. M. SCHUSTER はアメリカの本種は *C. bicuspidata* からあまり分化しておらず、たゞ顕著な染色体数の差異によつて別種と認められると云つており、³⁾ (因みに *C. bicuspidata* の染色体数は 18, *C. Lammersiana* のそれは 27 である。⁴⁾ また *C. Lammersiana*

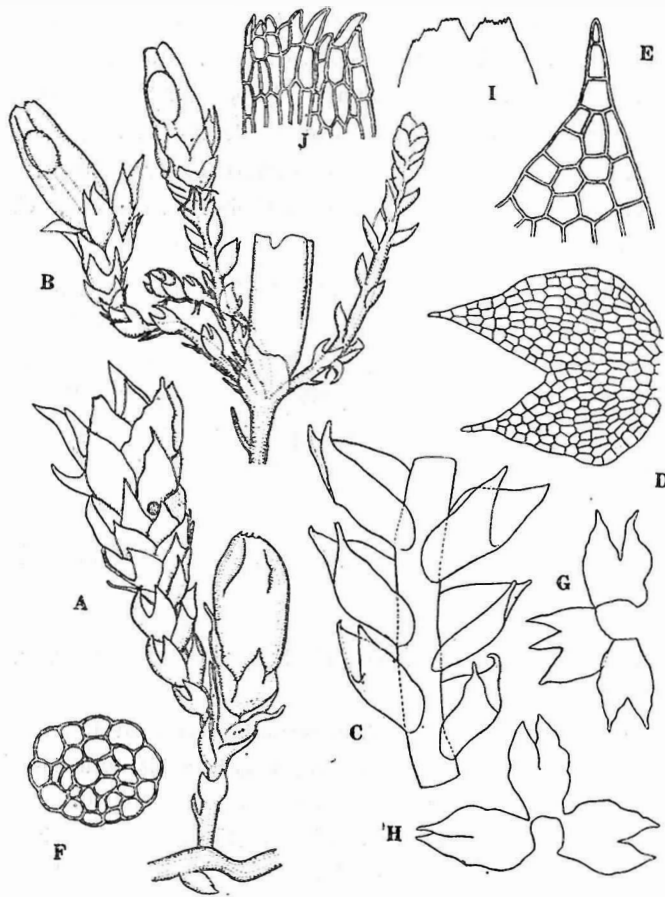


Fig. 1. *C. Lammersiana* var. *innovata* AMAK.

A, 植物体の一部(背面視), $\times 10$. B, 同(新枝を4本出せるもの, 古い雌花の苞葉は大部分除去してある), $\times 10$. C, 同, $\times 25$. D, 葉, $\times 45$. E, 葉の裂片, $\times 115$. F, 茎の横断面, $\times 110$. G, H, 苞葉及び腹苞葉, $\times 10$. I, 花被口縁の一部, $\times 40$. J, 同(拡大), $\times 120$. (図は基準標本に基づく)

を *C. bicuspidata* の変種にしてしまつてゐる学者も少ない。ところで STEPHANI は 1897 年日本より *C. bicuspidata* を報告したが、⁵⁾ 1908 年の Species Hepaticarum では *C. bicuspidata* の産地として日本をあげないで *C. Lammersiana* の頃に日本北部をつけ加えている。STEPHANI がしばしばいる混乱をひき起し、時には外国産の種を日本に産するように書いていること等も既に指摘されているところであり、また四国から吉永(旧姓井上)虎馬氏の報告された *C. bicuspidata* ⁶⁾ もその同定は STEPHANI の同定に基礎をおくもので、現在のところ此の両種が我国に産することは疑問としておきたい。

さて上に記載した新変種は欧米産の基本種と同一の範囲に入るものであるが、次にあげる点を重視して変種とした。

1. 葉が通常褶状に折れ曲つて hamatiloba 型を呈すること。この点の本種に近縁の *C. otaruensis* 及び *C. hamatiloba* に 1 貫して見られる性質である。

3) R. M. SCHUSTER in Amer. Midland Natur. 42 (3), 539(1949). 4) K. MUELLER in RABENHORST, Krypt.-Flora, 6 Bd., 139(1951). 5) STEPHANI in Bull. Herb. Boiss. 5, 78 (1897). 6) INOUE in Bot. Mag. Tokyo 9, 134 (1895); 10, 366(1896); 15, 180(1901).

No. Y-93, 94, July 1951). Distr. Japan (Hokkaido?, Honshiu, Shikoku, Kyushiu, new to Isl. Yakushima !)

雌雄異株。淡緑—暗緑色，土上又は倒木上に群生。茎は 15 mm に達し，径約 0.12—0.18 mm，葉を入れ，て巾 0.6—0.9 mm。不規則に分枝し，分枝はまれに先端細くなり繊匐枝状を呈する。仮根は少ないが長く透明。茎の横断面を見ると表皮細胞は 9—13，大きき約 30—50 μ ，内部の細胞は 11—13 でずっと小さく径約 15—20 μ 。葉は時に離在，普通は相接して斜めにつき，やや中凹，しばしば殆ど横につき，深く凹み褶状に折れ曲つて裂片の先端が相接し hamatiloba 状を呈する。平面観では円状，楕円形，円状四角形で基両側膨出する等いろいろで，長さ 0.3—0.82 mm，巾 0.22—0.7 mm， $\frac{1}{2}$ まで 2 裂し，切れ込みは狭湾状，時に鋭く

なる。裂片は先端尖り，両端は相離れたり内方に曲つて接近したり一様でない。葉の細胞は透明で方状多角形，大小不同で 50—60 \times 32—37 μ ，細胞膜は薄い。雌花は普通茎の腹面から出た短枝に頂生するが，まれに長枝上につく。苞葉は葉より遙かに大，卵形—広卵形長さ 0.9—1.3 mm 巾 0.4—0.6 mm で， $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ときにもつと深く，2 裂し，まれに 3 裂し，裂片は鋭く尖り，縁辺は全辺に近いが不規則な深波状を呈したり，両辺または一辺のみ短い歯が発達したりする，腹苞葉もほぼこれに似ている。花被は紡錘形で載頭，上部 3 稜柱長さ 1.3—2.4 mm 巾 0.4—0.76 mm 時に上部又は下半が紅紫色に染む。花被の口は狭くなり，口縁は 2—3 細胞長の多数の刺となる。花は普通短枝頂部につき，苞葉は数対，葉よりも小で寄生している。

本種は我国に最も普通に産する種で甚だ変化に富んでいる。今度異名とした *C. dubia* (ナミヤバネゴケ) は原記載に *C. otaruensis* と“同一種の範囲に入るものではないかと想像される”とあり，*dubia* なる種名はこの点に基づいている。私は STEPHANI の Icones 及び原記載を検討

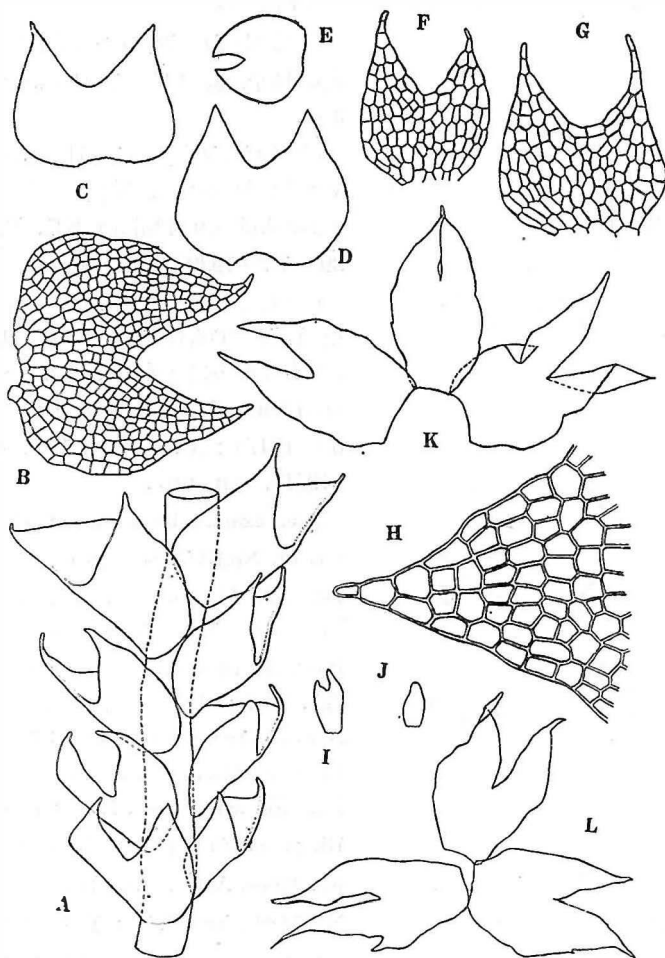


Fig. 3. *C. otaruensis* var. *acrogyna* AMAK.

A, 茎の一部 (背面観), $\times 27$. B, 葉, $\times 38$. C, D, E, 同, $\times 25$. F, 同, $\times 38$. G, 同, $\times 50$. H, 葉の裂片, $\times 9$. I, J, 腹面葉, $\times 33$. K, L, 苞葉及び腹苞葉, $\times 14$. (E は新 No. 3615; F は越智 No. 3577; G は越智 No. 3580; 他は基準標本—越智 No. 3591 に依る)

した結果，本種が日本に最も普通なものであり，また *C. dubia* と完全に連続することを知った。*C. otaruensis* は主に土上に産し，葉形は円状四角形で凹面の度が著しいのに対し，

dubia 型は主に腐木上につき、葉形は楕円形で凹面の度は著しくないと云う差異は認められるが、基物の選択に関する例外も勿論あり、葉形に至つては同一株に両型の連続を認める場合がしばしばある。また *C. japonica* (ヤマトヤバネゴケ) は苞葉の3裂する点が著しいが、*C. otaruensis* に於いても往々苞葉3裂の個体を見るのであり、他の形質も全く *C. otaruensis* の範囲に入る。さらに *C. vittata* は上記 Icones に依ればその苞葉は全く *otaruensis* 型であり、その葉形は *C. otaruensis* の幼形或いは發育不良型にしばしば現れるものである。和名はヤマトヤバネゴケを採る。

2a) var. **acrogyna** AMAKAWA, var. nov. (Fig. 3)

A typo differt: perianthia in caule terminalia, sub flore saepe innovata. Planta majuscula, virens, dense caespitosa, terricola. Caulis ad 15 mm longus, 0.25 mm in diametro, cum foliis 1.3 mm latus, irregulariter ramosus. Folia caulina oblique vel transverse inserta, concava vel conduplicatim concava, in plano ovato-orbiculata vel rotundato-quadrata, basi utrinque ampliata, 0.5-0.99 mm longa, 0.47-1.05 mm lata, 1/2 bifida, sinu obtuso, lobis triangulatis acuminatis plus minus conniventibus. Cellulae mediae $34-47 \times 34\mu$, basales $60 \times 34\mu$, Amphigastria caulina rudimentalia vel nulla. Folia floralia intima majora, ad 1.8 mm longa.

Spec. exam. Prov. Iyo (K.OTI, No.3591-Typus!, No. 3577 in Mt. Ohgi, No.3580 in Mt. Ishizuchi, Aug. 1949); Isl. Yakushima (T.SHIN, No.3615. May 1950).

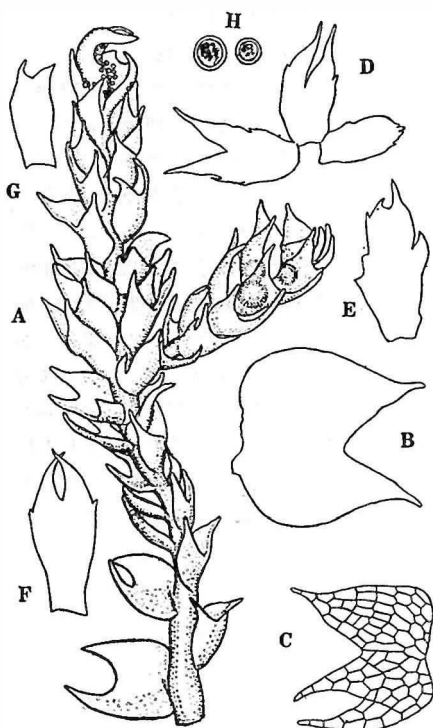


Fig.4. *C. otaruensis* var. **acrogyna** subvar. **ishizuchiensis** AMAK.

A, 雄株の一部(背面観), $\times 27$.

B, 葉, $\times 27$ C, 葉(裏形), $\times 35$.

D, 苞葉と腹苞葉, $\times 9$.

E, F, G, 腹苞葉, $\times 13$.

H, 無性芽, $\times 225$. (図は基準標本に基づく)

本変種は茎頂に花被を頂生する点で著しい。この点で *C. hamatiloba* にごく近く、基準標本とした四国扇山産のものは相当に強大となり、葉形等も *C. hamatiloba* と殆ど区別し難いようなものがある。しかし苞葉はかなり大型である以外は全く基本種に一致し、また花被直下で苞葉内側から新枝を出すことがしばしばある。和名オウギヤマトヤバネゴケ(新称)。

2a') subvar. **ishizuchiensis** AMAKAWA, subvar. nov. (Fig. 4)

Planta pallide virens caespitosa terricola. Caulis ad 15 mm longus. Folia caulina 0.7-0.9 mm longa, 0.7 mm lata, bifida, raro trifida. Folia floralia intima 1.48-1.9 mm longa, 0.6-0.9 mm lata. Amphigastrium florale intimum minore quam foliis floralibus, 1.3-1.6 mm longum, 0.5-0.6 mm latus, apice breviter bifidum vel irregulariter denticulatis. Gemmae unicellulares, disciformes (diametro $17-21\mu$), in apice cauli gregariae.

Spec. exam. Prov. Iyo (TOKUI, No. 1356 in Mt. Ishizuchi, Aug. 1950-Typus!)

var. *acrogyna* と同様雌花頂生品であるが、葉形はより基本種に近く *hamatiloba* 状を呈することが少ない。葉にはまれに3裂のものがあつた、また腹苞葉は退化傾向を帯びて小さく、更に雄株の頂きに Gemmae を見出したので、これ等の特異点を考慮

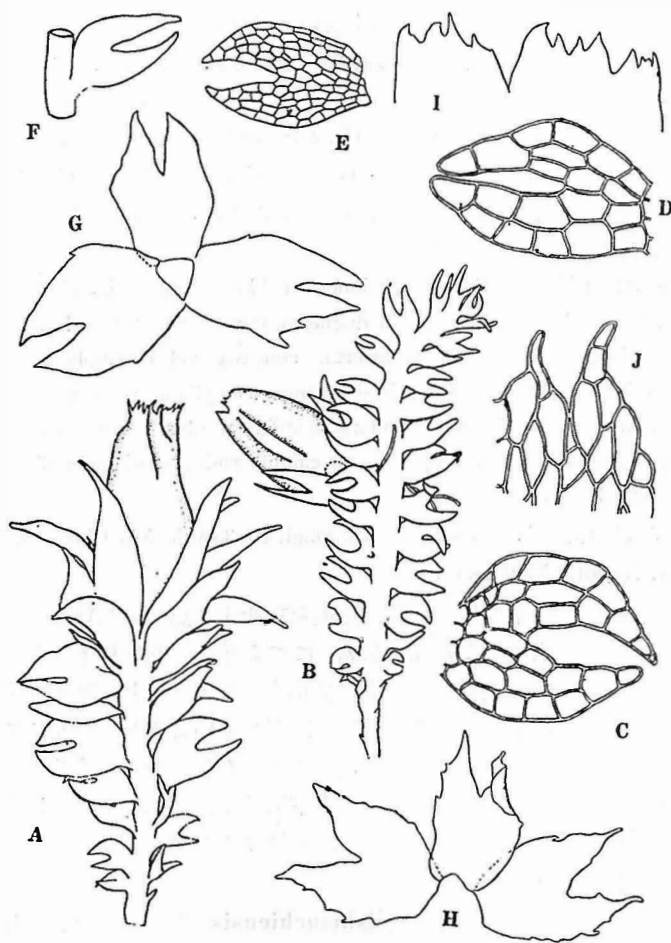


Fig. 5. *C. otaruensis* var. *setiloba* (ST.) AMAK.

A, 雌株の一部 (背面観), $\times 35$. B, 同, $\times 26$. C, D, 葉, $\times 115$. E, F, 同, $\times 40$. G, H, 苞葉及び腹苞葉, $\times 25$. I, 花被口縁の一部, $\times 40$. J, 同 (拡大), $\times 150$. (A, E, F, G, I, J は前原 No. 1633, 他は No. 1719 に基づく)

る齒は基部広く三角形状を呈する。苞葉は長さ 0.85–1.1mm, 巾 0.36–0.75mm で両縁には短齒が発達する。

STEPHANI の Icones に依ると *C. setiloba* は葉が深裂する点及び苞葉の縁に不規則な多くの齒が発達する点が顕著である。この深裂する葉形は *vittata* 型同様 *C. otaruensis* の幼型又は發育不良型にしばしば見られるものであり、苞葉縁の不規則な齒も基本種の型まで連続するに至ることを確めた。たゞ本変種には雌花頂生品がよく現われるので、この点及び *C. setiloba* の特徴を重視して新組合せを作つた。和名ホソバヤマトヤバネゴケ (新称)。

3) *Cephalozia hamatiloba* STEPHANI, Sp. Hep. 3, 303 (1908); HORIKAWA in Journ. Sci. Hiroshima Univ. B, 2, 2, 178(1934); HATTORI in Journ. HATTORI Bot. Lab. 4, 56(1950); HORIKAWA in Hikobia 1(1), 22(1950). (Fig. 6)

Spec. exam. Isl. Yakushima (FAURIE, No.856, July 1900; HATTORI, No.6986a, Sept. 1940; SHIN, No.3770, 3780, 3796, May 1950). Distr. Japan (Isl. Yakushima, ? Amami-oshima)

して亜変種として処理した。和名インツチヤマトヤバネゴケ (新称)。

2b) var. *setiloba* (STEPHANI) AMAKAWA, comb. nov. (Fig. 5)

Cephalozia setiloba STEPHANI, Sp. Hep. 6, 436(1924)

Spec. exam. Prov. Iyo (TOKUI, No. 698, June 1949); Prov. Bungo (A. NOGUCHI, No. 1127, Apr. 1949); Prov. Higo (MAYEBARA, No. 1633 in Mt. Ichifusa, Sept., No. 1702, 1703, Oct., No.1719, Nov., 1949)

Distr. Japan (Honshiu?, new to Shikoku, Kyushiu!)

体は弱小淡緑色で腐木に群生。葉は長さ 5mm内外, 径約 0.12mm, 葉を入れて巾約 0.82mm, 不規則に分枝。葉は僅かに凹み, 時に背縁が僅かに葉に流れる。平面観は卵形, 倒卵形, 長楕円形, まれに円形に近い。長さ 0.21–0.24mm, 巾 0.33mm で深く $2/3$ まで2裂し, 裂片基部は2または3細胞から8細胞広。葉の細胞は薄膜で普通細長く, 中央部で $24\text{--}68 \times 34\mu$ 。雌花は短枝上にもつくがしばしば茎頂に生じ, 花被は長さ約 1.2mm 巾約 0.41mm, 口縁に多数発達す

雌雄異株。体は強大、淡緑—黄緑色、土上に群生。茎は長さ 25mm に達し、淡色で太く径約 0.28mm、葉を加え巾 1.3—1.8mm。不規則に分枝。茎の横断面に於いて表皮細胞 14—18、径42—55 μ 、内部の細胞は 20—26、径約26 μ 。葉は相接して横につき、45°(度)に斜生、褶状に折れ曲り、両裂片先端は鉤状となつてしばしば僅かに交差する。平面視では多少田状の方形で基部はふくれ、長さ 0.71—1mm、巾 0.77—1.15mm、先端は 1/3—2/5 まで 2 裂し裂片は長三角状で尖り、通例直立する。葉の細胞は中央部で 38—68 \times 30—43 μ 、基部は更に大で 88 \times 55 μ 。雌花は茎又は長枝上に頂生し、まれにごく短い枝にもつく。苞葉は大で 2—2.4 mm に達し、不整に 2—4 裂し、縁辺には不規則に歯又は鈍歯が発達する。胞子は径 11.6—13.3 μ 、弾糸は巾 11.6 μ 。

本種は強大な種で、その種名は特徴ある葉形に基づく。しかしこの性質は *C. otariensis* 等にも普通に見られることは上述の通りである。私は 5 包の屋久島産標本中に只一包だけ雌花を見出し、やや古かつたが 8 個の雌花を検鏡した。STEPHANI の原記載は若い雌花に基づいたもので、

最も重要な苞葉も単に“茎葉に似ている”と記載し今までその正体が明かでなかつた。私も古い雌花の少数について検討したのみで確言出来ないが、苞葉は相当に不整性を示していること Fig. 6 に見る通りである。しかしこの点については他日良好な雌花を得て確定したい。本種の強大性、雌花の不整性等を思うとき、染色体数の研究に多くの望みをかける。また九州、四国、さらに本州において本種に極めて類似する標本を見ているが、sterile であるので確定を保留する。現在のところ本種は屋久島特産の “small species” と考えておく。和名シマヤバネゴケ (飯柴1930)。

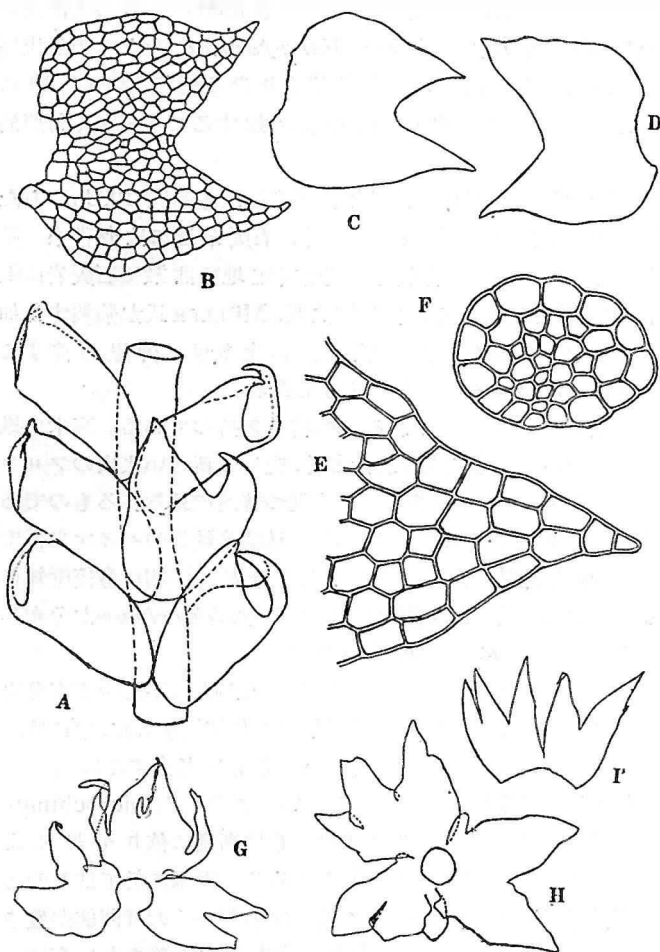


Fig. 6. *C. hamatiloba* ST.

A, 茎の一部(背面視), $\times 30$. B, 葉, $\times 50$. C, 同, $\times 25$. D, 同, $\times 30$. E, 葉の裂片, $\times 110$. F, 茎の横断面, $\times 100$. G, 苞葉及び腹苞葉, $\times 7$. H, I, 同, $\times 8$.

(B, D. はFAURIE, No. 856; 他は新 No. 3796 に依る)

苔類の分布について

服 部 新 佐

Sinske HATTORI: On the distribution of liverworts.

昨年(1957)の9月に私は清水大典氏の東道で秩父武甲山に登った。同山は海拔1300m.を超える一大石灰岩峰で北面は石灰岩の露出が至る所に大小の岩壁となつて現れている。予期した如く石灰岩に着生する苔は限られており *Porellaceae* の数種が旺盛な発生を見せ、就中頂上には稀品 *P. gracillima* が少なからず生育していた。その他分布上顕著な種が多いが、全般的に見て種数は少い。私の関心事は然し乍ら如何なる種が武甲山石灰岩上に欠如するかにあつた。例えば武甲に見えなかつた *Andreaea Fauriei* であるが、この蘚は1昨年9~10月に訪れた乗鞍岳や更に南に下つて私の郷里に近い九州霧島山などの我が高山にはよく見られ、而も霧島山では海拔1300m.内外の大浪池の火山岩にさえ沢山着いている。又 *Scapaniaceae*, *Lophoziaaceae*, *Marsupellaceae* などの当然出現してもよさそうな苔が見つからないか或は極めて乏しい。花崗岩よりなる屋久屋の高地に *Scapaniaceae* や *Marsupellaceae* などが豊富なこと、*Porellaceae* が欠如することと全く対照的である。

次に興味を覚えたのは熱帯系の *Porella Perrottetiana* が武甲山に産し而も高度1000m.あたり迄豊富に生育してゐる点である。野口彰博士も既に指摘された如く、石灰岩地には熱帯系の蘚苔類が遺存的に分布し北限をなす例が少くない(この場合熱帯の分布中心地では敢て石灰岩に限られず、寧ろ epiphyte である)。然し真の遺存種と考えられる種は K. MÜLLER 氏が強調する如く花崗岩や chert 類などに着生しているやうに思われる。武甲に近い奥多摩の御嶽に産する *Scapania ornithopodioides* や *Acrobolbus titibuensis* などがそうである。

日本には火山が多いが、この火山の蘚苔類フロラも亦それぞれの特色を持つている。高木典雄氏が最近富士山頂の蘚苔フロラに就て興味深い報告を発表された如く、概して新しい火山のフロラは貧弱である。古くなれば次第に種類も増加するが、その多くは広く且つ普通に見られるものである。之は火山の古さとそれを構成する岩質に起因すると考えられる。私は乗鞍岳のハイマツ帯でハイマツの樹皮に *Plutidium californicum* を発見したが、之は今迄北米太平洋側に数箇所知られてゐた特異な種である。同火山でも平湯附近の針~潤葉樹林帯には *P. pulcherrimum* が分布している。南北アルプスにはハイマツ帯でも後者と *P. ciliare* が産する。

遺憾乍ら特殊の地域、特別の科属を除いては日本蘚苔類フロラの調査は未だ実に不完全不十分である。特に生態学的考察に欠けている所が多い。今後各地方の詳細な調査を切望するが、単に種のリスト作成に止ることなく、着生基物等の正確なデータが望ましい。分布を考察するに際して microdistribution と macrodistribution との混乱を避けねばならない。このため microclimate と macroclimate の異同を念頭におくことが肝要である。次に垂直分布は高度に依り分けるより、例えばハイマツ帯、ブナ帯と云う風に分けて論ずる方に価値を認める。欧米に於てはこの方面でも研究者が協力しあつて多くの業績を発表している。我国に於ては未だ多くの疑問種が残され、先づ分布する種の正体を明確にする必要があるのに、一方新種の発表も跡を絶たない有様であるが、各研究者一致協力してこの状態を一日も早く脱したいものである。

228. *Mnium flagellare* Sull. et Lesq. (*Mniaceae*) エゾチヨウテンゴケ
北海道雄阿寒岳 (陰, 腐木).
229. *M. microphyllum* Doz. et Molk. コバノチヨウテンゴケ 宮崎県日南市おび (庭, 地上).
230. *M. succulentum* Mitt. アツバチヨウテンゴケ 同県南那珂郡酒谷村 (湿岩崖).
231. *M. Thomsoni* Schimp. ヒメチヨウテンゴケ 同県同村 (湿岩崖).
232. *M. vesicatum* Besch. オホバチヨウテンゴケ 島根県笹川郡鰐淵寺山 (湿岩).
233. *Neobarbella pilifera* (Broth. et Yas.) Nog. (*Meteoriaceae*) ケサガリゴケ
大分県深耶馬溪 (陰, 樹枝より下垂).
234. *Oligotrichum aligerum* Mitt. (*Polytrichaceae*) ハグルマゴケ
長野県八ヶ岳針葉樹林帯 (砂質林床).
235. *Orthodicranum hamulosum* (Mitt.) Broth. (*Dicranaceae*) カギカモジゴケ
北海道大雪山 (陰, 腐木, 腐植).
236. *Orthomniopsis japonica* Broth. (*Mniaceae*) クチチヨウテンゴケ
熊本県球磨郡大野 (石灰岩).
237. *Physcomitrium eurystomum* (N.) Sendtn. (*Funariaceae*) ヒロクテゴケ
同県人吉市 (庭土).
238. *Platyhypnidium rusciforme* (Neck.) Fl. (*Amblystegiaceae*) アオハイゴケ
島根県笹川郡鰐淵寺山 (湿岩).
239. *Pogonatum inflexum* Lindb. (*Polytrichaceae*) カギバニハスギゴケ
大分県玖珠郡森町 (乾, 地上).
240. *Polytrichum piliferum* Schreb. ハリスギゴケ 長野県霧ヶ峯高原, 車山 (陽地乾岩).
241. *P. sphaerothecium* (Besch.) Broth. クカネスギゴケ
同県八ヶ岳, 針葉樹林帯 (陽地, 乾岩隙).
242. *Pseudobarbella mollissima* (Broth.) Nog. (*Meteoriaceae*) トサノタスキゴケ
宮崎県酒谷村 (樹枝より下垂).
243. *Pseudoleskeopsis orbiculata* (Mitt.) Broth. (*Leskeaceae*) アサイトゴケ
同県北郷村 (湿岩).
244. *Ptychomitrium dentatum* (Mitt.) Jaeg. (*Ptychomitriaceae*) ハチデレゴケ
屋久島鈴川溪谷 (湿岩).
245. *Rhytidiadelphus triquetrus* (L.) Warnst. (*Hylocomiaceae*) オホフサゴケ
北海道大雪山, 針葉樹林床 (腐植).
246. *Schistostega osmundacea* (Dicks.) Mohr. (*Schistostegaceae*) ヒカリゴケ
長野県北安曇郡高瀬川溪谷 (岩屈下の土上).
247. *Sematophyllum japonicum* (Broth.) Broth. (*Sematophyllaceae*) ナガハシゴケ
愛媛県中浜町 (山桜の樹皮).
248. *Tetracladium Molkenboerii* Lac. (*Thuidiaceae*) ホンシノブゴケ
長野県八ヶ岳針葉樹林帯 (湿岩, 土上).
249. *Ulotia crispa* Brid. (*Orthotrichaceae*) チデレキンモウゴケ 大分県由布山頂 (樹枝).
250. *Vesicularia japonica* Broth. (*Hyphnaceae*) ヤマトフクロゴケ
熊本県球磨郡上村 (水滴下の崖に懸垂).

Published by the Hattori Botanical Laboratory
Nichinan-shi, Miyazaki Prefecture, Japan (issued, Nov. 1951)

財団法人 服部植物研究所

宮崎県飯田局区内 振替口座鹿児島 4277 番・昭和 26 年 11 月発行

THE JOURNAL OF THE HATTORI
BOTANICAL LABORATORY

No. 7, March 1952

PUBLISHED BY THE HATTORI BOTANICAL LABORATORY

Obi, Nichinan-shi, Miyazaki-ken, Japan

Contents

| | |
|--|----|
| A. NOGUCHI: Musci Japonici (1) Hypopterygiaceae | 1 |
| S. HIRATA: Supplementary list of vascular plants found in Miyazaki Prefecture (1) | 23 |
| S. HATTORI: Hepaticae of Shikoku and Kyushu, southern Japan (1) | 38 |
| A. NOGUCHI: Notulae Bryologicae (3) Mosses of Formosa -Fissidens | 62 |
| T. AMAKAWA: Studies on the Japanese species of Cephalozia (Hepaticae) (1) | 69 |
| S. HATTORI: On the distribution of liverworts | 76 |

* All communications should be addressed to:

The Editor, Dr. Sinske HATTORI, Obi, Nichinan-shi, Miyazaki-ken, Japan

昭和 27 年 3 月 25 日 印刷

昭和 27 年 3 月 30 日 発行

編 集 人 服 部 新 佐

発 行 所 財団法人 服部植物研究所
宮崎県日南市おび本町 3888

印 刷 人 大 鐘 陽 吉
名古屋市中村区ニッ橋町四

印 刷 所 菱源印刷工業株式会社
名古屋市中村区ニッ橋町四