

ATTI
DELL'
ISTITUTO BOTANICO
DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA

REDATTI DA

GIOVANNI BRIOSI

PROFESSORE DI BOTANICA NELL'UNIVERSITÀ E DIRETTORE DELLA STAZIONE
DI BOTANICA CRITTOGAMICA.

II SERIE

Volume Terzo

Con 26 tavole litografate e un ritratto in fototipia.

*Seguito dell'Archivio Triennale
del Laboratorio di Botanica Crittogamica*



No. Bot. Garden,
1893.

MILANO

TIPOGRAFIA BERNARDONI DI C. REBESCHINI E C.

1894

MUSCHI
DELLA
PROVINCIA DI PAVIA.

(QUARTA CENTURIA)

PER

RODOLFO FARNETI.

In questa quarta centuria descrivo alcune forme nuove, come la *Fontinalis Cavarraeana*, la *Fontinalis hypnoides* var. *ramosa*, la *Nekera Besseri* var. *costata*, l'*Hypnum cupressiforme* var. *pseudo-imponens*, l'*Hypnum cuspidatum* var. *submersum*. Vi comprendo altresì diverse forme nuove per la flora lombarda, ed alcune nuove o rare anche per la flora italiana.

Fra queste le più importanti sono: la *Fontinalis hypnoides*, la *Fontinalis Kindbergii*, l'*Eurhynchium Swartzii*, l'*Eurhynchium Juratzkanum*, l'*Hypnum resupinatum*, l'*Hypnum sulcatum*, l'*Hypnum irrigatum*, l'*Hypnum trifarium*, l'*Hypnum fluitans* var. *stenophyllum* e lo *Sphaerangium muticum*.

BRYINAE.

Series I. ACROCARPAE.

Ordo I. CLEISTOCARPAE.

Tribus I. PHYSCOMITRIOIDEAE.

Fam. II. **Physcomitrelleae.**

1. **Physcomitrella patens** Hedw.

S. Po. — Luoghi pantanosi presso San Genesio a 86^m.

Tribus II. POTTIOIDEAE.

Fam. II. **Phasceae.**

2. **Sphaerangium muticum** Schreb. *De Phasco* p. 8, tab. I, fig. 11-12.

S. Po. — Dintorni di Pavia nelle brughiere di Santa Sofia presso la nuova cascina Massaua, sopra terreno sabbioso, sciolto, siliceo a 83^m; luogo aprico. In frutto novembre 1891.

Ordo II. STEGOCARPAE.

Tribus I. WEISIACEAE.

Fam. I. **Weisieae.**

3. **Hymenostomum brachycarpum** N. et H. *Br. germ.*

S. Po. — San Colombano; in frutto, marzo 1888.

4. **H. tortile** Br. eur.

D. Po. — Val di Versa tra Pometo e Canevino a 530^m, terreno calcareo. In frutto, marzo 1888.

5. **Gymnostomum calcareum** Nees. et Horn. *Br. germ.*

D. Po. — Sotto il Monte Lesima, nel versante della Trebbia, in fessure di rocce calcaree bagnate da stillicidio a 1200^m.

Fam. II. **Dicranæae.**

6. **Campylopus polytrichoides** De Not. *Syll.* n.º 301; *Epil.* p. 645.
Campylopus longipilus Br. eur.

S. Po. — Brughiere di Torre d'Isola a 80^m; sterile.

Tribus III. FISSIDENTACEAE.

Fam. I. **Fissidentæae.**

7. **Fissidens taxifolius** (L.) Hedw. *Spec. musc.* p. 135, t. 39.

S. Po. — Cava Carbonara.

Tribus IV. SELIGERIACEAE.

Fam. II. **Blindieae.**

8. **Blindia acuta** (Huds.) Br. eur.

D. Po. — Monte Oramala, tra val di Trebbia e val d'Aveto, a 1450^m, sopra rocce serpentinose bagnate da stillicidio.

Tribus V. CERATODONTACEAE.

Fam. **Distichieae.**

9. **Distichium capillaceum** (L.) Br. eur.

D. Po. — Monte Lesima a 1700^m; rupi calcaree.

Tribus VIII. GRIMMIACEAE.

Fam. I. **Grimmieae.**

10. **Grimmia conferta** Funk.

D. Po. — Appennino di Soriasco a 350^m.

11. **G. Lisae** De Not.

G. Trichophylla var. *meridionalis* Farneti, *Muschi della provincia di Pavia* II cent. n. 23.

S. Po. — Pavia nei muri del Naviglio.

12. **Racomitrium sadeticum** Br. eur.

D. Po. — Monte Oramala sopra rocce serpentinose a 1500^m.

Fam. V. **Zygodonteeae.**

13. **Amphoridium Mougeotii** (Bruch.) Schimp. *Syn.* ed. I et II.
D. Po. — Oltre Rovegno in val di Trebbia a 650^m.
14. **Zygodon viridissimus** (Dicks.) Brid. *Bryol. univ.*
D. Po. — Presso Monte Bruno in val di Trebbia a 760^m.

Fam. VI. **Orthotricheae.**

15. **Ulota crispa** (Hedw.) Brid. *Br. univ.*
D. Po. — Monte Dego sui faggi a 1450^m.
16. **Orthotrichum saxatile** *Br. eur.*
S. Po. — Pavia sui muri del Naviglio misto all'*O. nudum* var. *Rudolphianum* Schreb.
17. **O. nudum** Dicks. var. **commune** Vent.
S. Po. — Pavia sui muri del Naviglio.
18. **O. Lyellii** Hook. et Tayl.
D. Po. — Monte Lesima, sui faggi a 1600^m; in frutto luglio 1889.
19. **O. affine** Schrad. var. **typicum** Vent.
O. patens Farneti Muschi della prov. di Pavia II, cent. n. 23.
S. Po. — Pavia sugli alberi.

Tribus XIII. **PHYSCOMITRIACEAE.**

Fam. I. **Physcomitrieae.**

20. **Physcomitrium sphaericum** Brid. var. **major**. N. Boul.
Ph. eurystomum Sendt.
Ph. sphaericum Farneti Musc. della prov. di Pavia II, cent. n. 37.
S. Po. Pavia sulle mura tra porta Milano e porta Cavour a 88^m.

Tribus XIV. **BRYACEAE.**

Fam. II. **Bryeae.**

21. **Webera albicans** Schimp.
D. Po. — Sotto il Monte Oramala in terreno serpentinoso a 1500^m.

22. *W. cruda* Schimp.

D. Po. — Boschi sotto il Monte Deگو a 1450^m.

23. *W. polymorpha* Hopp. et Horsch.

D. Po. — Sotto il Monte Deگو in val di Trebbia.

24. *Bryum erythrocarpum* Swaegr.

D. Po. — Ottone in val di Trebbia a 600^m.

25. *B. atropurpureum* Br. eur.

D. Po. — Val di Versa sopra i muri a 120^m.

26. *Mnium hornum* L.

S. Po. — San Colombano nei boschi, sopra terreno siliceo.

Fam. IV. **Meeseae.**

27. *Catoseopium nigratum* (Hedw.) Brid. *Bryol. univ.*

D. Po. — Val di Trebbia oltre Ottone a 600^m, sopra le rupi bagnate da stillicidio.

Fam. V. **Aulacomnieae.**

28. *Aulacomnium palustre* (L.) Schuaegr.

D. Po. — Sotto il Monte Oramala, scendendo a Rovegno, in una prateria acquitrinosa.

Fam. VI. **Bartramieae.**

29. *Bartramia Halleriana* Hedw.

D. Po. — Monte Oramala nelle rupi serpentinosi in luogo umido, a 1520^m.

30. *Philonotis fontana* var. *falcata* (Br. eur.) Schimp.

D. Po. — Sotto il Monte Oramala in luogo acquitrinoso.

Tribus XV. **POLYTRICHACEAE.**

Fam. I. **Polytricheae.**

31. *Pogonatum alpinum* (L.) Roehl. Ann. d. Wett.

D. Po. — Monte Oramala in terreno serpentinoso a 1500^m.

Series II. PLEUROCARPAE.

Tribus I. FONTINALACEAE.

Fam. I. Fontinaleae.

32. *Fontinalis Kindbergii* Ren. et Card.

La forma che cresce nei dintorni di Pavia per il portamento si avvicina moltissimo alla *Fontinalis hypnoides*, ma ha le foglie, specialmente le superiori, notevolmente concave, le emergenti più o meno notevolmente carenate, qualche volta anche conduplicate o almeno con una, due od anche più pieghe longitudinali (Tav. XXIV fig. 7).

S. Po. — Nelle acque stagnanti dei boschi del Ticino, presso Torre d'Isola. Sterile.

33. *Fontinalis hypnoides* Hartm.

S. Po. — Dintorni di Pavia nelle acque stagnanti; sterile 1888.

34. *Fontinalis hypnoides* var. *Ravani* (Hy) Card. Rev. Bryol. 1891;

Monographie des Fontinalacées (1892) p. 101.

Fontinalis Ravani Hy, *Mém. Soc. Agr. Sc. et Arts d'Angers*, 1892.

Riferisco a questa varietà una forma della *Fontinalis hypnoides* raccolta nelle acque a lento corso dei dintorni di Pavia. Ha le foglie ovato-lanceolate, larghe da 1,5 a 2 mm.; lunghe da 4 a 5 mm. (Tavola XXIV fig. 10); le pericheziali, superanti l'orlo della capsula, intere o leggermente erose (Tav. XXIV fig. 9). I denti del peristoma sono stati esaminati in capsule non ancora perfettamente mature, erano però completamente sviluppati, leggermente muricato-granulosi, più brevi di quelli della *Fontinalis hypnoides*.

Rete cellulare della parte mediana del lembo a cellule più larghe e più brevi, a pareti sottilissime, a utricolo primordiale distinto e flessuoso, lunghe da 5-6 o raramente 7 volte la larghezza; le cellule della regione auricolare più larghe e molto più brevi, non formano orecchiette distinte.

Si distigue dalla *Fontinalis hypnoides* del lago di Como, raccolta nel 1881 e distribuita dall'Anzi nell'*Erbario Crittogamico Italiano* serie II, n. 1103, sotto il nome di *Fontinalis antipyretica*, per i caratteri del perichezio più sopra accennati, per la maggiore larghezza delle foglie, per i denti del peristoma ed anche per essere più robusta. Delle spore

alcune sono sferiche di 11-18 μ di diametro, altre poliedriche, più grandi, di $22 \times 17 \mu$.

S. Po. — Dintorni di Pavia, nelle acque a lento corso dei canali irrigatorii. Con capsule non perfettamente mature; primavera 1888.

È noto il grande polimorfismo delle *Fontinalis* e degli altri muschi acquatici, specialmente negli organi vegetativi, causato dall'influenza del mezzo ambiente. Di qui il grande imbarazzo dei briologi che intraprendono lo studio dei muschi di una data regione, nella determinazione delle *Fontinalis*, specialmente quando non posseggono che esemplari sterili come più frequentemente succede. Alcuni pretendendo di fare della fitografia sintetica riuniscono ad un gruppo specifico, insufficientemente delimitato, forme eterogenee; altri, facendo della fitografia analitica, spesso descrivono come specie autonome forme puramente locali. I primi accusano questi ultimi di creare la confusione; però alle volte il fare della sintesi non è sempre possibile, e potrebbe, a parer mio, oltre che rendere inutile lo studio delle flore locali, nuocere anche maggiormente alla stessa fitografia sintetica, la quale deve avere per base l'analisi e l'esperienza.

Io appunto studiando i muschi dei dintorni di Pavia ho trovato due *Fontinalis* sterili, che non mi è stato possibile identificare con quelle fino ad ora descritte. Una, avendo alcuni caratteri importanti in comune colla *Fontinalis hypnoides*, l'ho riunita a quest'ultima specie come varietà; l'altra, una forma piccolissima, la quale per importanti caratteri de' suoi organi vegetativi si distingue dalle altre specie del genere, che per la loro piccolezza e gracilità vi si avvicinano maggiormente, mi è sembrato poterla fin d'ora elevare al grado di specie sufficientemente distinta, malgrado la sua sterilità.

Propongo di chiamarla *Fontinalis Cavaraeana*, dedicandola al Dottor Fridiano Cavara, di questo Istituto Botanico, al quale mi legano da molti anni vincoli di fraterna amicizia; e la riferisco alla sezione delle *Malacophyllae*, Card. per la flacidezza delle sue foglie.

35. *Fontinalis hypnoides* var. *ramosa*, nob.

Pianta molle, d'un verde-pallido, nera e denudata alla base, ramossissima (Tav. XXIV fig. 8); rami ravvicinati quasi fascicolati, irregolarmente bi-tri-ramolosi, diffuso-patenti. Foglie rade, patenti, di color verde-chiaro, ovato-lanceolate, più o meno distintamente concave, per cui sotto la pressione del copri-oggetti (Tav. XXIV fig. 1) mostrano spesso una o due ripiegature profonde; sono larghe $1-1\frac{1}{2}$ mm., lunghe circa $3\frac{1}{2}$ mm.,

intere all'apice, ottuse, flaccide; cellule della regione auricolare a proiezione rettangolare, larghe, clorofillose, non formanti orecchiette distinte; pochissime cellule, ordinariamente due o tre, all'estremità inferiore dell'auricola, globose, grandi e rigonfie. Le cellule della parte mediana del lembo sono grandi, a pareti sottilissime, larghe da 11-13 μ ; lunghe da 9 o 10 volte la loro larghezza.

Sembra una forma intermedia fra la *Fontinalis hypnoides* e la *Fontinalis Duriaei*. Si distingue da quest'ultima principalmente per le foglie più piccole, intere ed a rete cellulare molto lassa. Sembrerebbe avvicinarsi anche alla *Fontinalis Bovei* Card. dell'Algeria. Dalla descrizione del Cardot, quest'ultima avrebbe le foglie molto ravvicinate, eretto-imbricate, acute, sub-acute od ottuse.

S. Po. — Dintorni di Pavia, nelle cateratte dei canali irrigatorii. Sterile, marzo 1888.

36. *Fontinalis Cavaraeana* n. s.

Gracilissima ma rigida, alta da 10-15 cm., lungamente denudata, nera in basso e bruna in alto, fogliosa soltanto all'apice e per breve tratto (Tav. XXIV fig. 12), poco ramosa per la caducità dei rami inferiori; rami brevi ed eretti (Tav. XXIV fig. 15). Foglie lanceolato-lineari (Tav. XXIV fig. 5), ottuse o sub-acute (Tav. XXIV fig. 2), intere, leggermente piegate a doccia (Tav. XXIV fig. 12), lunghe da $2\frac{1}{2}$ a $3\frac{1}{2}$ mm., larghe da 0,45-0,72 mm. Rete cellulare lassa; cellule grandi, a pareti sottili, jaline, con utricolo primordiale poco o punto distinto. Le cellule della parte mediana del lembo sono larghe da 10-14 $\frac{1}{2}$ μ e lunghe da 73-100 μ (Tav. XXIV fig. 3); quelle della regione auricolare a proiezione rettangolo-subpoligonale, grandi, jaline, formanti orecchiette abbastanza distinte ma non iscavate (Tav. XXIV fig. 4).

S. Po. — Dintorni di Pavia nelle acque profonde, sotto le cadute impetuose di alcuni canali irrigatorii; rara. Sterile, marzo 1888-91.

Sembra essere una forma intermediaria fra la *F. dalecarlica* var. *gracilescens* Warust. della Prussia occidentale, appartenente alla sezione delle *Lepidophyllae*, Card., e la *F. seriata*, Lindb. della Svezia, della Norvegia e della Svizzera, appartenente alla sezione delle *Malacophyllae*, Card. Della prima non ha nè la forma, nè la struttura, nè le dimensioni delle foglie; dalla seconda si distingue per la sua rigidità, per il rapporto fra la lunghezza e la larghezza delle cellule della parte mediana del lembo fogliare, che è tre volte minore, ed anche per la forma delle foglie.

Tutte le *Fontinalis* che per la loro gracilità e piccolezza hanno un

portamento analogo alla *F. Cavaraeana*, oltre che per caratteri particolari a ciascuna specie, si distinguono anche per la forma, la struttura e la lunghezza delle foglie. Tali sono: la *F. microdonta*, Ren., la *F. flaccida*, Ren. et Card., la *F. Lescurii*, Sull., la *F. Lescurii* var. *ramasior*, Sulliv., dell'America Settentrionale, la *F. Bovei*, Card. dell'Algeria, tutte appartenenti alla sezione delle *Malacophyllae* Card., e la *F. filiformis*, Sull., la *F. filiformis* var. *tenuifolia*, Card. e la *F. Langloisii*, Card. dell'America Settentrionale, appartenenti alla sezione delle *Solenophyllae*.

Tribus II. NECKERACEAE.

Fam. III. Neckereae.

37. *Neckera complanata* Br. eur. form. *vulgaris* Boul. *Musc. d. la Fran.* p. 185.
D. Po. — Monte Penice a 1400^m; Monte Boglelio a 1500^m; Monte Lesima al Piano dei Moroni a 1600^m, alla Fontana Gaggina a 1200^m e nella Selvassa di San Bonetto a 1400^m.
38. *N. compl.* form. *secunda* Gravet.
Boul. *Musc. d. la Franc.* pag. 185.
D. Po. — Sotto il Monte Lesima alla Fontana Gaggina a 1200^m.
39. *N. compl.* form. *patens* Boul. *Musc. d. la Fran.* p. 185.
S. Po. — San Colombano.
D. Po. — Monte Lesima a 1700^m; Piano dei Moroni a 1580^m; Valle delle Toraje a 1000^m.
40. *N. Crispa* Hedw. var. *falcata* Boul.
D. Po. — Ottone in terreno argilloso; Monte Oramala sopra le rupi serpentine; Monte Lesima.
41. *N. Besseri* Jur. *Verh. zool.-bot. Gesell.* Wien, 1860.
D. Po. — Monte Lesima a 1700^m; Piano dei Moroni a 1600^m, Monte Boglelio a 1400^m.
42. *N. Bess.* var. *rotundifolia* Hartm.
D. Po. — Sotto il Monte Lesima al Piano dei Moroni a 1500^m.
43. *N. Bess.* form. *flagellosa* Molendo, in *Bryoth. europ.* n. 610 (1862).
D. Po. — Piano dei Moroni a 1550^m.

44. *N. Bess.* var. *costata* nob.

Folia (Tav. XXIV fig. 6) *basi nervo tenui bifurco, vel geminis brevibus instructa.*

D. Po. — Sotto il Monte Lesima a 1200^m; senza capsule.

Fam. IV. **Leucodontaeae.**

45. *Antitrichia curtispindula* Brid.

D. Po. — Monte Dego a 1450^m.

46. *Pterogonium gracile* Swartz.

D. Po. — Ottone sopra le serpentine.

Tribus V. LESKEACEAE.

Fam. II. **Pseudoleskeae.**

47. *Pseudoleskea atrovirens* Br. eur.

D. Po. — Monte Penice a 1400^m; Monte Boglelio a 1500^m; Monte Lesima da 1000 a 1700^m, sopra i faggi

Tribus VI. HYPNACEAE.

Fam. I. **Pterigynandreae.**

48. *Pterigynandrum filiforme* Hedw.

D. Po. — Monte Lesima, Monte Boglelio, Monte Dego, Monte Oramala; comune sui faggi, spesso con capsule.

49. *Pt. filif.* var. *filescens* Boul.

D. Po. — Monte Lesima sui faggi; Monte Dego sulle serpentine.

50. *Pt. filif.* var. *heteropterum* (Brid.) Sch.

D. Po. — Monte Lesima sui sassi in luoghi umidi.

51. *Cylindrothecium cladorrhizans* Sch. *Syn.* ed. I, p. 514.

S. Po. — Torre d'Isola sui muri a 80^m.

52. *C. concinum* Schimp. *Syn.* ed. I, p. 515.

D. Po. — Ottone a 600^m, in terreno calcareo.

53. *Isothecium myurum* Brid. var. *robustum* Br. eur.

D. Po. — Monte Oramala a 1450^m, nei boschi di faggio.

54. **I. myu. var. elongatum** Schimp.

D. Po. — Monte Deigo a 1450^m, sui faggi.

55. **Homalothecium Philippeanum** *Br. eur.*

D. Po. — Monte Penice sopra rocce calcaree.

Fam. III. **Camptothecieae.**

56. **Camptothecium nitens** Schimp. *Syn.*

D. Po. — Sotto il Monte Lesima nella vallée delle Toraje a 1000^m.

Fam. IV. **Brachythecieae.**

57. **Brachythecium plumosum** *Br. eur.*

D. Po. — Oltre Ottone in val di Trebbia, sopra le serpentine bagnate da stillicidio.

58. **Br. rutabulum var. densum** *Br. eur.*

S. Po. — Torre d'Isola con capsule, Cava Carbonara; sugli alberi.

59. **Br. rutab. var. plumulosum** *Br. eur.*

S. Po. — Dintorni di Pavia.

60. **Br. rutab. var. flavescens** *Br. eur.*

S. Po. — Torre d'Isola a 80^m.

D. Po. — Monte Penice a 1400^m.

61. **Br. rutab. var. robustum** *Br. eur.*

D. Po. — Monte Penice a 1400^m.

62. **Br. salebrosum var. palustre** Schimp. *Syn.* ed. II, p. 641.

Br. salebrosum var. Mildei Vent. et Bott.

S. Po. — Dintorni di Pavia a Travacò.

63. **Br. saleb. var. densum** *Br. eur.*

S. Po. — San Colombano.

64. **Br. rivulare** *Br. eur.* var. **laxum** De Not.

D. Po. — Ottone in val di Trebbia.

65. **Scleropodium illecebrum** *Br. eur.*

D. Po. — Sopra Ottone in terreno serpentinoso.

66. *Eurhynchium circinatum* Br. eur.
D. Po. — In val di Versa, terreno calcareo.
67. *E. striatulum* Br. eur.
D. Po. — Sopra Broni, rocce calcaree, umide ed ombreggiate.
68. *E. Swartzii* Turn.
S. Po. — Dintorni di Pavia, Torre d'Isola, San Colombano.
69. *E. piliferum* Br. eur.
S. Po. — San Colombano.
70. *Rhynchostegium rotundifolium* Br. eur.
S. Po. — Dintorni di Pavia in luoghi ombrosi.
71. *Rh. rusciforme* Br. eur. var. *inundatum* Br. eur.
D. Po. — Ottone nei ruscelli.

Fam. V. *Hypneae*.

72. *Amblystegium irriguum* Br. eur. var. *tenellum* Sch. Syn.
A. irriguum Farneti *Musc. d. prov. di Pavia*; II cent., N. 86.
S. Po. — Dintorni di Pavia sulle sponde dei canali irrigatori.
73. *A. Juratzkanum* Schimp. Syn. ed I.
A. riparium var. *abbreviatum* Farneti *Musc. d. prov. di Pavia*; II cent., N. 89.
S. Po. — Dintorni di Pavia, fuori porta Cairoli presso l'Orto agrario.
74. *Hypnum Halleri* L. fil. *Dissert. Musc.* p. 35.
H. fastigiatum Farneti *Mus. d. prov. di Pavia*; II cent., N. 93.
S. Po. — Dintorni di Pavia.
75. *H. Sommerfeltii* Myrin.
S. Po. — Dintorni di Pavia.
76. *H. stellatum* Schreb. var. *protensum* Schimp.
D. Po. — Sopra San Bonetto in val di Staffora a 1380^m, in luogo acquitrinoso, calcareo.
77. *H. uncinatum* Hedw.
S. Po. — Dintorni di Pavia all'Orto agrario.

78. *H. unc.* var. *plumulosum* Schimp.

D. Po. — Monte Dego a 1450^m, sui faggi con capsule, giugno 1890.

79. *H. Kneiffii* Br. eur.

S. Po. — Dintorni di Pavia in luoghi paludosi.

80. *H. fluitans* L. var. *flaccidum* De Not.

S. Po. — Dintorni di Pavia; Travacò; San Colombano.

81. *H. fluitans* var. *stenophyllum* (Wills.) Schimp.

Syn. ed. I, p. 610. Boul. *Musc. d. la Franc.*, p. 63.

S. Po. — Dintorni di Pavia.

Questa bella forma cresce abbondantemente nei canali di scolo dei boschi di salici, lungo le rive del Ticino, nei quali ristagna l'acqua per molta parte dell'anno; quindi essa vive per molto tempo sommersa. Raggiunge spesso 50 centimetri di lunghezza; le foglie imbricate ed omotrope non si osservano che nelle estremità che affiorano sopra il pelo dell'acqua. Vi si addatta perfettamente la descrizione data dal Boulay (*Musc. d. la Franc.*); ma non corrisponde alla descrizione data dagli autori, e specialmente dal Renauld (*), per l'*Amblystegium Rotae* Pfeff., che si ritiene sinonimo.

82. *H. commutatum* var. *elegantulum* De Not.

D. Po. — Monti di Bobbio.

83. *H. falcatum* (Brid) De Not.

D. Po. — Monte Penice; Ottone; Monte Dego in terreno calcareo.

84. *H. falc.* var. *gracilescens* Schimp.

D. Po. — Ottone, Monte Dego in terreno calcareo.

85. *H. irrigatum* Zetterst.

D. Po. — Sotto il Monte Lesima alla Fontana Gaggina a 1200^m, nei rigagnoli; terreno calcareo.

86. *H. sulcatum* Schimp.

D. Po. — Monte Veri, tra val d'Aveto e val di Trebbia a 1220^m.

87. *H. filicinum* forma *falcata* N. Boul. *Musc. d. la Franc.*, p. 49.

D. Po. — Ottone in luoghi ombrosi.

(*) *Rev. bryol.* 1881 p. 78.

88. *H. filic.* forma *prolixa* De Not.

S. Po. — Dintorni di Pavia.

D. Po. — Monte Penice nei ruscelli.

89. *H. cupressiforme* Linn. var. *pseudo-imponens* nob.

Robustum; folia ovato oblonga (Tav. XXIV fig. 13), *concava, subito fere longius breviusve acuminata, margine incurvata vel reflexa, apice remote et argute serrata vel subintegra* (Tav. XXIV fig. 12).

Ha il portamento delle forme più robuste dell'*Hypnum cupressiforme*. L'acume delle foglie è meno lungo, meno attenuato e meno ricurvo di quello delle foglie dell'*H. imponens*; ma quanto alle dentellature non vi si osservano differenze sensibili.

Generalmente i denti sono distanti, prominenti, patenti. Le foglie pericheziali non differiscono da quelle dell'*H. cupressiforme*, sembrano un poco più fortemente dentate all'apice. La capsula è cilindrica, eretta o leggermente curva, alta da 2-2 $\frac{1}{2}$ mm., non compreso l'opercolo, il quale è conico-rostrato; la seta è lunga 1 $\frac{1}{2}$ cm.

I caratteri della foglia sono molto variabili negli esemplari della stessa località. Quando le foglie sono molto dentellate come quelle dell'*H. imponens* per la forma rassomigliano a quelle dell'*H. cupressiforme* var. *elatum*.

D. Po. — Volpara al Bosco Zerbo, presso Ca' Scagliosi, sui ciocchi putridi e al piede degli alberi vecchi, a 600^m, in luogo ombreggiato ed esposto al Nord-Ovest. Con capsule, marzo 1888.

90. *H. cupr.* var. *ericetorum* Schimp.

S. Po. — San Colombano.

91. *H. cupr.* var. *brevisetum* Schimp.

S. Po. — Dintorni di Pavia.

92. *H. cupr.* var. *longirostrum* Schimp.

S. Po. — Dintorni di Pavia, con capsule.

93. *H. resupinatum* (Wils.) Schimp.

S. Po. — San Colombano.

94. *H. Vaucheri* Lesq.

D. Po. — Ottone sopra rocce calcaree.

95. **H. arcuatum** Lindb. (non Hedw).

S. Po. — San Colombano, con capsule, marzo 1888.

96. **H. Haldanei** Greville.

S. Po. — Dintorni di Pavia, nei boschi del Ticino sopra vecchi ciocchi.

97. **H. cuspidatum** var. **submersum** nob.

Submersum, laxe cespitosum, adsurgens. Caule elongato, 25-40 cm., simplici, saepe regulariter et eleganter pinnato-ramuloso, ramulis subaequalibus, 1-2 cm. long., distichis (Tav. XXIV fig. 14).

Forma delle fronde lineari-lanceolate, lunghe da 25 a 40 cm., spesso regolarmente pennate, a rametti brevi, distici, opposti od alterni, alle volte sviluppati soltanto da una parte, inseriti quasi ad angolo retto. Le foglie dei rami sommersi sono complanate, patenti; quelle delle estremità che emergono sono disposte come nella specie tipica. Forma sterile.

S. Po. — Stagni e paludi sotto Torre d'Isola insieme alla *Fontinalis Kindbergii* e all'*Hypnum fluitans* var. *stenophyllum* (Wils.) Schimp.

98. **H. Schreberi** Willd. Prodr. Flor. ber.

S. Po. — Boschi di San Colombano.

99. **H. trifarium** Web.

D. Po. — Monte Lesima al piano dei Moroni a 1500^m, in luoghi uliginosi.

100. **Limnobium palustre** var. **ambiguum** (De Not.).

D. Po. — Fontana Gaggina, sotto il Monte Lesima a 1200^m, con capsule.

NUOVE STAZIONI

PER MUSCHI GIÀ INDICATI NELLA PROVINCIA DI PAVIA

Nekera complanata Hüben.

D. Po. — Monte Lesima al Piano dei Moroni a 1600^m e nella valle delle Toraje a 1100^m.

Nekera crispa Hedw.

D. Po. — Monte Penice a 1400^m; Monte Boglelio a 1550^m; Monte Lesima a 1700^m; Piano dei Moroni a 1600^m; Salvassa di San Bonetto a 1450^m; Monte Dego a 1450^m; comunissima in alto, scende raramente ai colli.

Pylasia polyantha Br. eur.

S. Po. — Colli di San Colombano.

D. Po. — Canneto.

Leucodon scinroides Schw.

D. Po. — Rocca di Broni a 270^m; Torrazza (Soriasco); Monte Lesima 1700^m; Monte Dego 1450^m.

Leskea policarpa Hedw.

S. Po. — San Colombano.

Leskea pol. var. *paludosa* Schimp.

S. Po. — San Colombano sugli alberi.

Anomodon viticulosum Haak. et Tayl.

D. Po. — Volpara.

Thuidium abietinum Br.

D. Po. — Pometo a 535^m; Monte Penice a 1400^m; Orezoli a 1000^m.

T. recognitum Hedw.

S. Po. — San Colombano.

D. Po. — Monte Cesarino a 400^m; Rocca de Giorgi a 365^m; Monte Penice a 1400^m.

Isothecium myurum Brid.

D. Po. — Ottone in val di Trebbia.

Camptothecium lutescens *Br. eur.*

D. Po. — Rocca di Broni; Ottone.

Brachythecium rutubalum Br.

D. Po. — Ottone nell'alta valle della Trebbia

Br. salebrosum Schimp.

D. Po. — Monte Penice.

Br. albicans Schimp.

S. Po. — San Pietro in Verzolo.

Br. velutinum Br.

D. Po. — Canneto.

Br. rivulare Br.

D. Po. — Ottone.

Rhynchostegium rusciforme Br.

D. Po. — Monte Dego.

Limnobium palustre *Br. eur.*

D. Po. — Monte Lesima.

Hypnum molluscum Hedw.

D. Po. — Dai colli fino a tutto l'Alto Appennino.

H. commutatum Hedw.

D. Po. — Monte Penice; Ottone; Monte Dego, in luoghi acquitrinosi, calcarei. In frutto.

H. filicinum Linn.

D. Po. — Monte Penice, in luogo sassoso, calcareo, acquitrinoso, a 1340^m.

H. purum Linn.

S. Po. — Miradolo; San Colombano; Boschi del Ticino.

D. Po. — Monte Cesarino; Monte Penice; Ottone; Orezoli.

H. cuspidatum Linn.

D. Po. — Monte Penice; Ottone.

H. cupressiforme Linn.

D. Po. — Canevino; Volpara; Montuberchielli.

H. rugosum Ehrh.

D. Po. — Monte Penice.

Hylocomium brevirostrum Ehrh.

S. Po. — Cava Carbonara.

D. Po. — Monte Deگو a 1450^m.

H. splendens Hedw.

D. Po. — Monte Penice; Monte Boglelio; Monte Lesima; Monte Deگو; Monte Oramala; Ottone; Rovegno. Comunissimo nell'Alto Appennino, raro in basso, e fino ad ora non riscontrato nè in pianura, nè sui colli di Stradella, di Casteggio e di Broni.

H. triquetrum Br.

S. Po. — Dintorni di Pavia al Ponte dei dodici Archi.

D. Po. — Monte Penice; Monte Boglelio; Monte Lesima; Ottone; Rovegno; Monte Deگو; Monte Oramala.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XXIV.

- Fig. 1. — *Fontinalis hypnoides* var. *ramosa*, foglia ingrandita.
" 2. — *Fontinalis Cavaraeana*, struttura della porzione apicale d'una foglia.
" 3. — " " " " " mediana.
" 4. — " " " " " basilare ed auricolare.
" 5. — " " " " " foglia intera ingrandita.
" 6. — *Nekera Besseri* var. *costata*, foglia ingrandita.
" 7. — *Fontinalis Kindbergi*, foglia ingrandita: a) parte superiore veduta pel dorso; b) parte basilare veduta dalla faccia ventrale.
" 8. — *Fontinalis hypnoides* var. *ramosa*, pianta intera in grandezza naturale.
" 9. — " " " *Ravani*, capsula e foglie pericheziali, ingrandite.
" 10. — " " " " foglia ingrandita.
" 11. — *Hypnum cupressiforme* var. *pseudo-imponens*, apice di una foglia.
" 12. — *Fontinalis Cavaraeana*, apice di un rametto fogliifero.
" 13. — *Hypnum cupressiforme* var. *pseudo-imponens*, foglia.
" 14. — " *cuspidatum* var. *submersum*, pianta intera in grandezza naturale.
" 15. — *Fontinalis Cavaraeana*, pianta intera in grandezza naturale.

