

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse
Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft
Band: 32 (1923)
Heft: 32

Rubrik: Fortschritte in der Systematik, Floristik und Pflanzengeographie der Schweizerflora

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fortschritte in der Systematik, Floristik und Pflanzengeographie der Schweizerflora.

Plasmodiophorales und Myxogasteres.

(Referent: *Hans Schinz*, Zürich.)

Angesichts des Umstandes, dass wohl die sämtlichen Vertreter der Myxogasteres kosmopolitischen Charakter haben, ist es notwendig, dass auch Notizen berücksichtigt werden, die sich auf vorderhand noch nicht in unserm Gebiete nachgewiesene Arten beziehen.

A. Bibliographie.

1. **Müller-Thurgau, H.:** *Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1917-1920* (1922). Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz 36 1922 (779).
2. **Lister, G.:** *On a new species of Didymium occurring in Essex.* Essex Naturalist 20 1922 (213-215) mit Tafel.

B. Fortschritte der Floristik und Systematik.

Plasmodiophora Brassicae Woronin, auf Cheirantus Allioni (1, pag. 779).

Mucilago spongiosa (Leysser) Morgan, auf Erdbeeren (1, pag. 779).

Didymium vaccinum (Dur. et Mont.) Buch., ist an Stelle von *Didymium Trochus* Lister zu setzen (2).

Schizomycetes.

(Referent: M. Dügge, Zürich.)

(1922 und einige Nachträge.)

A. Bibliographie.

1. **Ammann, Robert:** *Beitrag zur Bekämpfung der Diphtheriebazillenträgerei.* Schweiz. med. Wochenschr. 3 1922 (121-122).
2. **Amstad, R.:** *Ulcus molle mit Metastasenbildung und Septikopyämie.* Dermatolog. Wochenschr. 74 1922 (441).
3. **Anonymus:** *Die Schweineseuche.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 18.
4. **Asher, L.:** *Ansteckung, Erkrankung und Tod durch den Tuberkelbazillus im Lichte der Statistik.* Klinische Wochenschr. 1922 (693).
5. **Becker, L.:** *Die Anaërobenflora des Meerschweinchenkadavers und ihre Bedeutung für die Rauschbranddiagnose durch den Tierversuch am Meerschweinchen.* Zeitschr. für Infektionskrankheiten d. Haustiere 23 1922 (14).
6. **Bergen, J. von:** *Eine kritische Bemerkung zur Sulfitentfärbung des Tuberkelbazillus.* Zentralblatt Bakteriologie usw. Abt. I 88 1922 (598-602).
7. **Bornand:** *Bakteriologische Untersuchungen über einige Fleischereierzeugnisse.* Mitteil. a. d. Gebiete d. Lebensmitteluntersuch. u. Hyg. 12 1921 (119). Referat im Zentralblatt Bakteriologie usw. Abt. I. Referate 73 1922 (275).
8. **Brunner, K. und von Gonzenbach, W.:** *Über Oberflächen- und Tiefendesinfektion von Wunden und die Leistungsfähigkeit des Tiefenantiseptikums Vuzin.* Experimentelle und klinische Studien. Beiträge zur klin. Chirurgie 125 1922 (277).

9. **Buck, M.:** *Die optischen Grundlagen für die Sichtfärbung gefärbter Mikroorganismen im Dunkelfeld.* Berliner klin. Wochenschr. 1921 (740). Referat im Zentralbl. Bakteriologie Abt. I. Referate 73 1922 (144).
10. **Burri, R.:** *Bakterienwachstum auf der Oberfläche normal entwickelter Pflanzen.* Mitt. Naturf. Ges. Bern 1920 1921. Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XL).
11. **Burri, R.:** *Die schweiz. milchwirtschaftliche und bakteriologische Anstalt Liebefeld als Stätte angewandter Naturforschung.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 4, 5 u. 6; Mitt. Naturf. Ges. Bern 1921 1922 Sitzungsber. (XIV-XV).
12. **Burri, R.:** *Was ist, was will und was kann die Käsereikultur?* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 27.
13. **Burri, R.:** *Welche Faktoren bedingen hauptsächlich die Käseerzeugbarkeit der Milch?* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 38 u. 39.
14. **Dærr, R. und Grüniger, W.:** *Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen von Bakterien und Bakteriophagen (übertragbaren Lysinen) zur Galle.* Schweiz. medizin. Wochenschrift 3 1922 (761-764).
15. **Dorner, W.:** *Ein neues Verfahren für isolierte Sporenfärbung.* Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 36 1922 (595-596).
16. **Düggeli, M.:** *[Referate über] Schizomycetes.* Diese Berichte Heft 30/31 1922 (6-22).
17. **Düggeli, M.:** *Demonstration frischer Materialien und Kulturen von Mikroorganismen aus dem Gebiete des Rotsees bei Luzern.* Diese Berichte Heft 30/31 1922 (XVIII-XXI).
18. **Düggeli, M.:** *Über schleimbildende Bakterien.* Mit Demonstrationen. Diese Berichte Heft 30/31 1922 (XXV-XXVI).
19. **Düggeli, M.:** *Die Bakterien in unserer Milch.* Landwirt 55 1922 (435-436, 450-451, 462-463, 473-474).
20. **Düggeli, M.:** *Wird durch das Zentrifugieren der Bakteriengehalt der Milch verkleinert?* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nrn. 89, 90, 92, 93, 94 u. 95.

21. **E., M.:** *Die Nassfäule der Kartoffel.* Schweiz. landwirtschaftl. Zeitschr. 50 1922 (853-854).
22. **Frei, W. und Erismann, H.:** *Beiträge zur Theorie der Bakterienfiltration.* Zentralbl. Bakteriologie usw. Abt. I 88 1922 (306-336).
23. **Frei, W. und Spitzer, R.:** *Zur Koinzidenz von Syphilis und Tuberkulose.* Klinische Wochenschr. 1922 (15).
24. **Galli-Valerio, B.:** *Etudes sur les Actinomycètes. Notes et observations sur l'actinomycose à Actinomyces bovis.* Schweiz. med. Wochenschr. 3 1922 (607-610).
25. **Galli-Valerio, B.:** *Observations sur l'étiologie du catarrhe épi-zootique des voies respiratoires des bovidés.* Schweiz. Archiv Tierheilkunde 64 1922 (516-519).
26. **Geilinger, H.:** *Experimentelle Beiträge zur Mikrobiologie der Getreidemehle. 1. Mitteilung: Über koliartige Mehlbakterien (Fortsetzung) V. Über die Pathogenität des „Bakterium levans“ („weisser Gasbildner“). Über die gegenseitige Virulenzsteigerung des Bakteriengemisches Mehlkoli — Bac. perfringens — Infektionen mit gewaschenen Mehlkoliorganismen. Vorversuche betreffend die Wirkungsweise von Mehlkoli — Bouillonkulturfiltraten. Das gelbwachsende Mehlkoli als Gasbildner im Tierkörper.* Mitteil. aus d. Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, veröffentlicht vom eidg. Gesundheitsamte 13 1922 (153-169).
27. **Geilinger, H.:** *Experimentelle Beiträge zur Mikrobiologie der Getreidemehle. 1. Mitteilung: Über koliartige Mehlbakterien. (Fortsetzung.) VI. Ergänzungen betreffend die nähere kulturelle Charakterisierung unserer zur Mehlkoli und der nahestehenden Herbicologruppe gehörenden Stämme (Erhebungen betreffend den sog. Gasquotienten, das Wachstum auf Milchagar, in Barsikownährlösungen, Lakmusmolke, Neutralrotagar, Indol- und Tryptophanbildung, zur Hämolysefrage).* Mitteil. aus d. Gebiete der Lebensmitteluntersuchung u. Hygiene, veröffentl. v. eidg. Gesundheitsamte 13 1922 (223-238).
28. **Giovanoli, G.:** *Die Tuberkulose. Eigene Beobachtungen einschliesslich die italienische periodische Literatur.* Schweiz. Arch. Tierheilk. 64 1922 (323-334).

29. **Heierli, Berta:** *Experimentelle Untersuchungen zur Züchtung von Tuberkelbazillen aus Sputum.* Promotionsarb. E. T. H. Zürich 1922 8° (50 S.).
30. **Höbel, Hermann:** *Über die alkoholsäurefesten Stäbchen des Darmes.* Diss. med.-vet. Bern 1922. 8° (11 S.).
31. **Jungeblut, C. W.:** *Über die bakterizide und entwicklungshemmende Kraft des Äthers. Ein Beitrag zur Frage der Ätherbehandlung der Peritonitis.* Zentralbl. Bakteriologie usw. Abt. I 88 1922 (562-582).
32. **Klimmer, M. und Haupt, H.:** *Ist das Corynebacterium abortus infectiosi Lang für Menschen pathogen?* Münch. medizin. Wochenschr. 1922 (146).
33. **Koch:** *Beitrag zur Frage der ruhenden Infektion bei Gasbrand.* Beiträge zur klin. Chirurgie 122 1921 (698).
34. **Kolle, W., Ruppert, F. und Möbus, Th.:** *Untersuchungen über das Verhalten von Spirochaeta cuniculi und Spirochaeta pallida im Kaninchen.* Arch. für Dermatologie 135 1921 (260).
35. **Kürsteiner, J.:** *Die heutige Graskonservierung — eine grosse Gefahr für die Emmentalerkäse-Qualitätsproduktion.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 29 und 33.
36. **Kürsteiner, J.:** *Die Käsereikultur auf ihrem Weg in die Alpenkäsereien im Jahre 1921.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 42 und 43.
37. **Kürsteiner, J.:** *Erfahrungen bei der Herstellung und Verwendung der Käsereikultur in den Talkäsereien Nr. 1-100 und Nr. 500-600 im Jahre 1921.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 53, 54 und 55.
38. **Kürsteiner, J.:** *Über die Verwendung von Kunstlab und Käsereikultur.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 18, 20 und 23.
39. **Kürsteiner, J.:** *Was ist für die Emmentalerkäse-Qualitätsproduktion bei Fütterung von konservierten Zucker-Rübenblättern und Naßschnitzeln zu befürchten?* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 80.

40. **Kürsteiner, J., Staub, W. und Dorner, W.:** *Ist besonders reinlich gemolkene, aus konserviertem Gras erzeugte Milch für die Herstellung von Emmentalerkäse tauglich?* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 72.
41. **Leuenberger, Fr.:** *Jahresbericht der Faulbrutversicherung des V. D. S. B. pro 1921.* Schweiz. Bienenztg. 45 1922 (99-105).
42. **Lipschütz, B.:** *Die Reinzüchtung des Bacillus crassus und die Frage der Nomenklatur des „Ulcus vulvae acutum“.* Arch. für Dermatologie 134 1921 (370).
43. **Maië, Shin:** *Experimentelle Versuche bei Goldfischen (Carassius auratus) mit säurefesten Bazillen.* Zentralbl. Bakteriologie usw. Abt. I 88 1922 (28-38).
44. **Morgenthaler, O.:** *Bienenkrankheiten im Jahre 1922.* Schweiz. Bienenztg. 45 1922 (149-159).
45. **Müller-Thurgau, H. und Osterwalder, A.:** *Nach vollkommener Vergärung des Zuckers in Obstweinen eintretender Milchsäurestich.* Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 36 1922 (873).
46. **Müller-Thurgau, H. und Osterwalder, A.:** *Über die durch Bakterien verursachte Zersetzung von Weinsäure und Glycerin im Wein.* Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 36 1922 (867-869).
47. **Od.:** *Der Genuss roher Milch.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 37.
48. **Od.:** *Untersuchungen über das vorzeitige Gerinnen der Milch an Gewittertagen.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 64.
49. **Osterwalder, A.:** *Versuche zur Bekämpfung des Essigstichs.* Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 36 1922 (874-880).
50. **Pesch, K. und Zschocke, O.:** *Versuche über Verdrängung von Diphtheriebakterien durch Colibakterien in der Nase von Keimträgern.* München. medicin. Wochenschr. 1922 (1276).
51. **Pfenninger, W.:** *Über die Beziehungen der Tiertuberkulose zur Tuberkulose des Menschen.* Schweiz. medicin. Wochenschr. 3 1922 (54-57).
52. **Pfenninger, W.:** *Über den heutigen Stand der Lehre von den Fleischvergiftungen.* Schweiz. Archiv Tierheilk. 64 1922 (288-295).

53. **r.:** *Erstickte Milch, deren Ursache und Verhütung.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 24.
54. **Ruppner, E.:** *Über metastatische Streptokokken-Peritonitis.* Schweiz. medizin. Wochenschr. 3 1922 (610-613).
55. **Schellenberg, E.:** *Ein Fall von Spätgasphlegmone.* Münch. medizin. Wochenschr. 1921 (270).
56. **Schlatter, Gottfried:** *Milchsäuregärung der Glukose durch Peptone.* Promotionsarb. E. T. H. Zürich 1922 8° (20 S.) 3 Abb.
57. **Schumacher, J.:** *Welche chemische Substanz baut die Polkörnchen des Diphtheriebazillus auf?* Zentralbl. Bakteriologie usw. Abt. I 88 1922 (362-366).
58. **Schweizer, Ch.:** *Bactéries lactiques isolées de macérations de cerises.* Mitteil. a. d. Gebiete d. Lebensmitteluntersuchung u. Hygiene, veröffentl. v. eidg. Gesundheitsamte 13 1922 (293-309).
59. **Steck, W.:** *Unsere heutigen Kenntnisse von den Wechselwirkungen zwischen Kuheuter und Euterbakterien.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 14, 15 u. 16.
60. **Steiner, G.:** *Über eine neue Spirochaetendarstellung im Gefrierschnitt.* Münch. med. Wochenschr. 1922 (121).
61. **Tièche, M.:** *Über eine Erkrankung des Nagelfalzes von syphiloidem Aussehen, verursacht durch den Bacillus fusiformis.* Schweiz. medizin. Wochenschr. 3 1922 (1259-1260).
62. **Tsukahara, J.:** *Untersuchungen über das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Scheide von Gebärenden und Wöchnerinnen, sowie bei Neugeborenen.* Zentralbl. Bakteriologie usw. Abt. I 88 1922 (366-374).
63. **Wolff, G.:** *Nahrungsmittelvergiftungen und ihre Ursachen.* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 52.
64. **Wolff, G.:** *Wie schützen wir uns vor ansteckenden Krankheiten?* Schweiz. Milchztg. 48 1922 Nr. 46.
65. **Wyssmann, E.:** *Über infektiöse Bronchitis und Bronchopneumonie beim Rind.* Schweiz. Archiv. Tierheilk. 64 1922 (357-387).
66. **Zen-Ruffinen:** *Über Krankheitsursachen bei plötzlich umgestandenen oder notgeschlachteten Schweinen.* Schweiz. Archiv. Tierheilk. 64 1922 (411-422).

B. Fortschritte.

Als Quellen dienen die unter Nr. 1-66 vorstehend referierten Publikationen, nach ihren Nummern zitiert.

Aus den Kadavern spontan zugrunde gegangener Meerschweinchen wurden von Anaërobiern durch *Becker* isoliert: *Bacillus oedematis maligni*, *Bac. tetani*, *Bac. putrificus*, *Bac. tenuis*, *Bac. verrucosus*, *Bac. amylobacter*, *Bac. makronofiliformis* und Fränkelsche Gasbazillen (5).

Bornand fand in 11 Cervelat- und 9 Bratwurstproben folgende Mikroorganismen: *Bacterium coli*, *Bact. proteus*, *Bacillus mesentericus*, *Bac. subtilis*, *Micrococcus candicans*, *Sarcinen*, *Streptokokken* und andere (7).

Dorner hat ein neues Verfahren für isolierte Sporenfärbung mittels Ziehlschem Karbolfuchsin und Nigrosin oder Tusche ausgearbeitet (15).

Beim Passieren der Konsummilch durch die Reinigungszentrifuge setzt sich an den Wandungen der Zentrifugentrommel der sog. Zentrifugenschlamm, eine sehr bakterienreiche Substanz, ab. Nach den Angaben von *Düggeli* enthielt ein Gramm nassen Materiales durchschnittlich 6466,5 Millionen züchtbare Mikroorganismen. Mit diesem Schlamm können zweifellos bedeutende Mengen von Bakterien aus der Milch entfernt werden. Trotzdem wurde in den untersuchten 20 Fällen durch die Tätigkeit der Reinigungszentrifuge eine Erhöhung des in der Milch nachweisbaren Keimgehaltes bedingt. Diese Erhöhung betrug im Minimum 40,3, im Maximum 501 % des ursprünglich feststellbaren Bakteriengehaltes. An dieser Erhöhung des Keimgehaltes beteiligten sich speziell jene Mikroorganismen, welche oft als Doppelindividuen, in Ketten, oder in Klumpen vorkommen, also namentlich die verschiedenen Kokkenarten, einige Stäbchenspezies und besonders das *Bacterium Güntheri*. Der im Erlenmeyerkölbchen während 20 Minuten vorgenommene Schüttelprozess kann eine ähnliche, meist aber bedeutend bescheidenere Erhöhung der in der Milch nachweisbaren Bakterienzahlen hervorrufen, wie das Zentrifugieren. Die durch die Tätigkeit der Reinigungszentrifuge bedingte Zunahme der in Milch nachweisbaren Mikroorganismen beruht auf einem durch die Zentrifugalkraft bedingten Zerschlagen von Bakterienklümpchen

und Zerreißen von Ketten in einzelne Zellen, die, in geeignete Nährsubstrate ausgesät, zur Koloniebildung schreiten, wie die Agglomerate als ganzes auch eine Kolonie gebildet hätten. Dieser Schluss ist gerechtfertigt, da sich an der Erhöhung des Gehaltes an feststellbaren Keimen speziell jene Mikroorganismen beteiligen, die oft als Doppelindividuen, als Ketten oder in Klumpen vorkommen und durch das Schütteln der Milch eine ähnliche, meist nur nicht so intensive Erhöhung der Zahl von Bakterien erzielt werden kann (20).

Nach den Beobachtungen von *Giovanoli* kann das *Mycobacterium tuberculosis* des Menschen das Rind, das Schwein und das Huhn wirksam infizieren und bei diesen Tieren Tuberkulose hervorrufen (28).

Die von *Heierli* ausgearbeitete Methode gestattet den sichern kulturellen Nachweis des *Mycobacterium tuberculosis* aus Sputis. Ein optimaler Eierglycerin-Nährboden wird mit elektiv wirkendem Kristall- oder Gentianaviolett versetzt und das Sputum mit Kalilauge homogenisiert. Dadurch gelingt es bei beginnenden Fällen von Tuberkulose, in denen nur wenig Tuberkelbazillen sich vorfinden, diese Schädlinge kulturell nachzuweisen. Die Methode ist geeignet, mit dem Tierversuch erfolgreich zu konkurrieren (29).

Die alkoholsäurefesten Stäbchen sind nach den Untersuchungen von *Høbe* normale Bewohner des Darmes von Pflanzenfressern und Hunden. Im Gegensatz zu den Erregern der Enteritis paratuberculosis bovis sind die alkoholsäurefesten Stäbchen dicker und plumper und werden durch das Antiforminverfahren aufgelöst (30).

Nach den Beobachtungen von *Klimmer* und *Haupt* ist es nicht unwahrscheinlich, dass das *Corynebacterium abortus infectiosi*, das beim Rind das seuchenhafte Verwerfen bedingt, beim Menschen Fehlgeburten hervorrufen kann (32).

Im Jahre 1921 kamen nach den Erhebungen von *Leuenberger* in unserem Lande 103 Fälle von Faulbrut bei Bienen vor, die sich auf bösartige Faulbrut (Erreger: *Bacillus larvae*) und auf gutartige Faulbrut (stinkende Faulbrut und Sauerbrut, Erreger: *Bacterium pluton*) verteilen (41).

Das *Mycobacterium tuberculosis piscium* L. et N. entwickelte sich schnell auf gewöhnlichen Nährböden bei Zimmertemperatur, besonders auf Mohrrübglycerin und Fischagar. Bezüglich der

Morphologie der Fischtuberkelbazillen beobachtete *Maië* in jungen Kulturen Gebilde, die den menschlichen Tuberkelbazillen ähnlich sind, während in alten Kulturen Fäden und Kommaformen, sowie verzweigte Stäbchen häufig waren. Bei der intraperitonealen und subkutanen Injektion von *Mycobacterium aquae Galli-Valerio*, eines säurefesten Stäbchens, bleiben die injizierten Mikroorganismen nicht nur an der Injektionsstelle liegen, sondern breiten sich in den verschiedenen Organen des Goldfisches aus. Bei intraperitonealer oder subkutaner Injektion des *Mycobacterium leprae* L. et N., gehen die Leprabazillen rasch ins Gehirn, in die Leber, die Milz und die Nieren des Goldfisches (43).

Durch seine Untersuchungen konnte *Morgenthaler* feststellen, dass im Jahre 1922 an Brutkrankheiten in den schweizerischen Bienenständen vorkamen: 105 Fälle von bösartiger (nicht „stinkender“) Faulbrut, bedingt durch *Bacillus larvae* und 22 Fälle von Sauerbrut (mit „stinkender Faulbrut“), hervorgerufen durch *Bacterium pluton* (44).

Das *Bacterium tartarophthorum* vermag nach den Angaben von *Müller-Thurgau* und *Osterwalder* im Wein aus Weinsäure Essigsäure und Kohlensäure, aus Glycerin Essigsäure, Propionsäure und Milchsäure zu bilden (46).

Das *Mycobacterium tuberculosis* Typus bovinus L. et N., vermag beim Menschen Tuberkulosis hervorzurufen und ist für die Tuberkulosis des Kindesalters ein durchaus nicht zu unterschätzender Faktor. Vergleicht man die relativ geringe Gesamtfrequenz des bovinen Ursprungs der Menschentuberkulose mit der reichlichen Infektionsgelegenheit durch tuberkelbazillenhaltige Milch und Milchprodukte, so gelangt man zur Überzeugung, dass die Gefahr, welche die bovine Injektion für den Menschen darstellt, allgemein genommen, keine allzu grosse Bedeutung besitzt. Immerhin ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die Milch in der Regel in gekochtem Zustand genossen wird und dass, wenn dies nicht der Fall wäre, wir einen höhern Prozentsatz alimentärer Bovineninfektionen beim Menschen zu verzeichnen hätten (51).

Nach den Untersuchungen von *Schlatter* soll Glukose in Lösungen, die Bikarbonat als Puffer enthalten, durch Pepton bei 37° quantitativ in Milchsäure übergeführt werden. Milchsäurebildende Bakterien seien in der gärenden Flüssigkeit nicht feststellbar (56).

Die Polkörnchen des *Corynebacterium diphtheriae* bestehen aus freier Diphtherienukleinsäure; da nicht alle Diphtheriebazillen Polkörnchen tragen, so ist ihr Nukleinsäuregehalt nach den Beobachtungen von *Schumacher* ein verschieden grosser (57).

Aus Kirschmaische isolierte *Schweizer* 6 Milchsäurebakterienarten resp. Varietäten, die er näher beschreibt. Es sind dies: In die Gruppe des *Lactobacterium floconneux* gehörend: *Lactobacterium paucifermens* var. *cerasi*; in die Gruppe des *Lactobacterium non floconneux* zu stellen sind: *Lactobacterium cerasi* I nov. spec., *Lactobacterium cerasi* II nov. spec., *Lactobacterium grave* var. *cerasi* und *Lactobacterium listeri* var. *cerasi*; zur Gattung *Streptococcus* gehört *Streptococcus cerasi* nov. spec. Diese Mikroorganismen können alle neben Milchsäure noch flüchtige Säuren produzieren und dürften auf die Zusammensetzung des Kirschwassers einen Einfluss ausüben (58).

Nach den Beobachtungen von *Tièche* vermag der *Bacillus fusiformis* an den Fingern starke Entzündungen hervorzurufen (61).

Bei der Prüfung von Mutter und Neugeborenen in 60 Fällen auf *Corynebacterium diphtheriae* konnten nie, trotz wiederholter Untersuchung, echte Diphtheriebazillen nachgewiesen werden. Dagegen gelang es, auf der mütterlichen Vagina und in der Nase von Neugeborenen 11 Mal diphtheroide Bakterien festzustellen (62).

Als bakterielle Krankheitsursachen bei plötzlich umgestandenen oder notgeschlachteten Schweinen kommen nach den Erhebungen von *Zen-Ruffinen* in Betracht: *Bacterium septicaemiae haemorrhagicae*, *Bacterium rhusiopathiae suis* und *Bacillus anthracis* (66).

Algen.

1922.

(Referent: *Aline Rauch*, Zürich.)

A. Literaturübersicht.

1. **André, E[mil]**: *Les omblières du Léman*. Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. 54 1922 (273-284). [Zoo- & Phytoplankton von Laichplätzen von *Salvelinus umbla*.]
2. **Bachmann, H[ans]**: *Veränderungen des Rotsees infolge Verschmutzung*. Diese Ber. 30/31 1922 (XVII-XVIII). [Erwähnt die seit 1910 beobachteten Wasserblüten.]
3. **Chodat, R[obert]**: *Matériaux pour l'histoire des Algues de la Suisse*. (Travaux du Laboratoire de Biologie alpine de la Linnaea.) Bull. Soc. Bot. Genève 2^e série 12 (1921) 1922 (66-114). 20 fig. [I. Une paradoxe algologique *Interfilium paradoxum* par R. Chodat et C. Topali. II. Sur les Algues de la neige rouge dans le massif du Grand St. Bernard. III. Sur la formation accidentelle de symbioses aquatiques aériennes. IV. Sur le groupe des *Chrysostomataceae*. V. Quelques nouvelles espèces de Flagellées colorées et d'Algues vertes. VI. *Pediastrum tricornutum*, étude et critique. VII. Sur une *Cystosporée* à zoospores et sur l'origine des Autospores. VIII. Sur les algues d'une terre de forêt de sapin, Bourg St-Pierre.]
4. **Courvoisier, J.**: *Le „problème“ des stations des diatomées en Suisse*. Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. 54 1922 (445-446).
5. **Gams, H[elmut]**: *Waldbodenverschleimung*. Mitt. Märkisch. Mikrobiol. Ver. 11 1921 (35-38).
6. **Gams, H[elmut]**: *Naturgeschichte der Gemeinde Maur*. Zu beziehen beim Pfarramt Maur, 1922 gr.-8° (46 S.) 1 geol.

- Karte, 6 Taf., 1 Abb. im Text. [Plankton des Greifensees; dazu 1 Figurentafel.]
7. **Huber, G.:** *Ein speziesreines Desmidiéenplankton in einem Hochgebirgsee.* Archiv f. Hydrobiol. 13 1922 (472-477).
 8. **Huber, G[ottfr.] und Nipkow, Fr.:** *Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung von Ceratium hirundinella O. F. M.* Zeitschr. f. Botanik 14 1922 (337-371) 12 Abb. [Aus keimenden Ceratium-Cysten wurden nacheinander das Gymnodinium-, Präceratium- und Ceratiumstadium erhalten.]
 9. **Jäggli, M[ario]:** *Il delta della Maggia et la sua vegetazione.* Contrib. allo studio geobot. della Svizzera [Beitrag z. geobot. Landesaufn.] 10 1922 (174 p.), 1 carta fitogeogr., 5 tav. 1 prof.
 10. **Kurz, A.:** *Grundriss einer Algenflora des appenzellischen Mittel- und Vorderlandes.* Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 58 II. Teil 1922 (67-152) 1 Übersichtskarte, 2 Figurentafeln [Mit Florenliste]; Beilage z. Jahresber. d. städt. Gymnasiums Bern 1922.
 11. **Rytz, W[alter]:** *Die Diatomeen der Schieferkohlen von Gondiswil.* Diese Ber. 30/31 1922 (XXVI-XXVII).
 12. **Rytz, Walter:** *Die Pflanzenwelt der Schieferkohlen von Gondiswil-Zell.* Beitr. z. Geologie d. Schweiz, Geotechn. Serie, Lief. VIII 1923 [als Sep.-Abdr. herausg. 1921] (79-101) 4 Abb. im Text. [137 Algen, wovon 133 Diatomeen.]

B. Fortschritte der Floristik.

Die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf die vorstehende Literatur.

* = neu für die Schweiz. ** = neu für Tessin.

- * *Hyella terrestris* Chod. nov. spec., terre de forêt de sapin, Bourg de St-Pierre, Valais 1800 m (3).
- * *Lyngbya contorta* Lemm. var. *cinnammina* Kurz nov. var., Kalte Brunnen auf Ruhsitz und Kürstein (App.) (10).
- * *Hapalosiphon intricatus* W. West, Torfmoor Mendli (App.) (10).
- * *Ochromonas vallesiaca* Chod. nov. spec., Lac Champex, tourbière (3).

- * *Cryptomonas loricata* Chod. nov. spec., Lac Champex, in Sphagnum (3).
- * *Cryptomonas alpina* Chod. nov. spec. (3).
- * *Phaeogloea mucosa* Chod. nov. spec. (3).
- * *Gomphosphaeria gryphia* Gams, Greifensee und andere Schweizerseen sehr verbreitet (6).
- * *Chrysostomum simplex* Chod. nov. spec., Eaux tourbeuses de la région du Grand St. Bernard, mare tourbeuse d'Areuse (Valsorey), Plan de Jupiter (Grand St. Bernard), mousses du Lac Champex (3).
- * *Phaeocitrus colliger* Chod. nov. gen., nov. spec., Eaux tourbeuses du Lac Champex (3).
- * *Selenophaea granulosa* Chod. nov. gen., nov. spec., Eaux tourbeuses, Champex (3).
- * *Clathrostomum perlatum* Chod. nov. gen., nov. spec., Lac Champex (Sphagn.) (3).
- * *Chrysastrella paradoxa* nov. gen., nov. spec., Eaux tourbeuses du Plan de Jupiter (Grand St. Bernard), Lac Champex (Sphagn.) (3).
- * *Ch. minor* Chod. nov. spec., Lac Champex (Sphagn.) (3).
- * *Ch. breviappendiculata* Chod. nov. spec., Lac Champex (3).
- * *Glenodinium inaequale* Chod. nov. spec., Lac Champex, in Sphagnum (3).
- * *G. alpestre* Chod. nov. spec., Lac Champex (tourbière) (3).
- * *Geodinium terrestre* Chod. nov. gen., nov. spec., terre de forêt de sapin, Bourg St-Pierre (Valais) (3).
- * *Melosira Roeseana* Rabh., Kalte Brunnen auf Ruhsitz (App.) (10).
- ** *Cyclotella lemanensis* Lemm., Maggiadelta (9).
- * *Opephora cantalense* Hérib., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- Fragilaria construens* Grun. * var. *bigippa* Cl., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- ** *Fragilaria mutabilis* Grun., Maggiadelta (9).
- ** *Synedra acus* Ktz., Maggiadelta (9).
- ** *S. nana* Meister, Maggiadelta (9).

S. delicatissima W. Sm. var. *angustissima* Grun., Tüchelrose im Brändli (App.) (10).

Eunotia pectinalis (Dillw.) Rabh. f. *minus* Kg., in Torfstichen, Kt. App. (10).

Eu. exigua (Breb.) Rabh., in Torfstichen, Kt. App. (10).

Rhoicosphenia curvata Kg., Kt. App. (10).

* *Eucocconeis maximum*, Schieferkohlen von Gondiswil (12).

* *Actinoneis Clevei* (Grun.) Cl., Schieferkohlen von Gondiswil (12).

** *Diploneis oculata* (Breb.) Cl., Maggiadelta (9).

** *D. puella* (Schum.) Cl., Maggiadelta (9).

** *Neidium affine* (Ehrb.) Pfitzer, var. *minus* Ci., Maggiadelta (9).

** *N. dubium* Pfitzer, Maggiadelta (9).

** *Caloneis silicula* (Ehrb.) Cl. var. *cuneata* Meister, Maggiadelta (9).

** *C. ventricosa* (Ehrb.) Meister, Maggiadelta (9).

Anomoeoneis sphaerophora Pftz. * var. *pseudosculpta* n. var., Schieferkohlen von Gondiswil (12).

Gyrosigma scalproides (Rabh.) Cl., Strassengraben beim Sand (App.) (10).

* *Navicula subtilissima* Cl., Hochmoore App. (10).

* *N. Elsaе Thumii* Pant., Maggiadelta (9).

** *N. pusilla* W. S., Maggiadelta (9).

** *N. scutelloides* W. Sm., Maggiadelta (9).

* *Navicula crucicula* Cl. var. *obtusata* Grun., Schieferkohlen von Gondiswil (12).

N. cincta Ehb. * var. *Cari* Ehrb., Schieferkohlen von Gondiswil (12).

Pinnularia viridis Ehrb. * var. *semicrucata* (Grun.) Cl., Schieferkohlen von Gondiswil (12).

P. brevicostata Cl. * var. *tenuis* Astrid Cleve, Schieferkohlen von Gondiswil (12).

P. Brebissonii Rabh. * var. *linearis* O. Müller, Schieferkohlen von Gondiswil (12).

P. interrupta W. Sm. * var. *biceps* Cl., Schieferkohlen von Gondiswil (12).

- * *P. leptosoma* Grun. (?), Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- * *P. arctica* Cl., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- P. legumen* (Ehrb.) Cl. var. *semicruciata*, Najenriet (App.) (10).
- P. gentilis* Donk. forma, Weiher bei Heiden (App.) (10).
- ** *P. stauroptera* Rabh. var. *interrupta* Cl., Maggiadelta (9).
- Gomphonema acuminatum* Ehrb. * var. *elongatum* Grun., * var. *Brebissonii* Grun., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- G. subclavatum* Cl. * var. *mustela* Cl., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- ** *Gomphonema gracile* Ehrb. var. *naviculoides* Grun., Maggiadelta (9).
- ** *G. subtile* Ehrb., Maggiadelta (9).
- ** *Cymbella subalpina* Meister, Maggiadelta (9).
- C. sinuata* Greg., Säglibach und Goldach (App.) (10).
- Cymbella cuspidata* Ktz. * var. *Bruyanti* (Hérib.) Rytz n. comb., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- * *C. angustata* W. Sm., Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- * *Amphora cimbrica* Oestrup, Schieferkohlen von Gondiswil (12).
- ** *Cymatopleura solea* W. Sm. var. *crassa* Meister, Maggiadelta (9).
- * *Nitzschia flexa* Schum., Weiher Blatte und Unterbachweiher (App.) (10).
- * *Spirotaenia minuta* Thur., Torfmoor Gäbris (App.) (10).
- * *Roya obtusa* (Bréb.) West & G. S. West var. *montana* West & G. S. West, Hochmoore Rietli, Kellersegg, Flecken, Gonten (App.) (10).
- Closterium siliqua* West & G. S. West, Weiher, Trogen (10).
- Cl. pseudospirotaenium* Lemm., Tüchelrosen Bärloch und Wald (App.) (10).
- * *Euastrum binale* (Turp.) Ehrb. f. *hians* West, Mendli (App.) (10).
- * *Cosmarium sinostegos* Schaarm. var. *obtusius* Gutw. forma, Grub (App.) (10).
- * *C. difficile* Lütkeim. var. *sublaeve* Lütkeim., Torfmoor Hofgut (App.) (10).

- * *Arthrodesmus controversus* W. & G. S. West forma, Gäbris (App.) (10).
 - * *Staurastrum connatum* Roy & Biss., Torfmoor Hofgut (App.) (10).
 - * *St. O'Mearii* Arch., Mendli, Kellersegg, Hofgut (App.) (10).
 - * *St. Simonyi* Heim, Hofgut, Mendli (App.) (10).
 - * *St. inconspicuum* Nordst., Mendli, Hofgut, Rietli (App.) (10).
 - St. brachiatum* Ralfs, Mendli, Hofgut (App.) (10).
 - * *Spondylosium pulchellum* Arch. var. *bambusinoides* (Wittr.) Lund., Hochmoor Hofgut, Mendli (App.) (10).
 - * *Chlamydomonas sylvicola* Chod. nov. spec., terre de forêt de sapin, Bourg St-Pierre (Valais) 1800 m (3).
 - * *Scotiella cryophila* Chod. nov. spec., Combe des Morts (Grand St-Bernard) (3).
 - * *Cryodactylon glaciale* Chod. nov. spec., neige rouge, (Grand St-Bernard) (3).
 - * *Chodatella brevispina* Fritsch, Combe des Morts, Grand St-Bernard (3).
 - * *Coelastrella striolata* Chod. nov. gen., nov. spec., Lac Champex (Sphagn.) (3).
 - * *Trochiscia cryophila* Chod. nov. spec., neige rouge, région du Grand St-Bernard (3).
 - * *Stichococcus nivalis* Chod., neige de la Combe de la Luis-neire (2450 m); Grand St-Bernard (3).
 - * *Botryosphaera sudetica* (Lemm.) Chod. comb. nov., tourbières alpines (3).
 - * *Fernandiella alpina* Chod. nov. gen., nov. spec., Terre de forêt de sapin, Bourg St-Pierre (Valais) 1800 m (3).
 - * *Interfilium paradoxum* Chod. & Topali nov. gen., nov. spec., fossé du monument de la Réformation, Genève (3).
 - Prasiola fluviatilis* (Sommerf.) Areschoug, Ginanzalp und Gornergrat zirka 2400—2600 m, in Schmelzwasserbächen. (Persönliche Mitteilung von Dr. H. Gams.)
-

Pilze.

(Referent: *Ed. Fischer*, Bern.)

I. Bibliographie.

Vorbemerkung: Es sind in dieser Bibliographie die Arbeiten aus dem Jahre 1922 nebst Nachträgen aus früheren Jahren aufgenommen. Die Flechten sind von jetzt ab nicht mehr inbegriffen, da sie den Gegenstand eines besondern Abschnittes bilden. Im übrigen gelten die gleichen Normen wie bisher.

1. [Anonymus]: *Graves empoisonnements de chevaux causés par l'affouragement de trèfle vert infecté de Mildiou* (Traduit de la „Deutsche Landwirtschaftliche Presse“). La Terre Vaudoise 14 1922 (537).

[*Peronospora Trifoliorum.*]

2. [Anonymus]: *Le Hanneton et son parasite* (Communication à l'Académie d'agriculture de Paris). La Terre Vaudoise 14 1922 (386).

[*Isaria densa* und eine mit ihr in Symbiose lebende Bakterie.]

3. [Anonymus]: *Les insectes comme agents transmetteurs des maladies des plantes*. La Terre Vaudoise 14 1922 (549).

4. [Anonymus]: *Maladies charbonneuses des Céréales* (Tiré d'une brochure publiée par le Ministère de l'Agriculture et des travaux publics de Belgique). La Terre Vaudoise 14 1922 (582-584) 4 Fig.

5. [Anonymus]: *Unsere Speisepilze*. Schweiz. Obst- und Gartenbau-Zeitung 1922 (201-202; 237-238; 269-270; 301-302) 4 farbige Tafeln.

6. Badoux, H[enri]: *Le Cenangium Abietis Duby, un nouveau champignon parasitaire de l'épicéa*. Journ. forestier suisse 73 1922 (101-104).

7. **Bataille, F.:** *Flore analytique et descriptive des Tubéroïdées de l'Europe et de l'Afrique du Nord.* Bull. Soc. Mycologique France 37 fasc. 4 (1921) 1922 (155-207). Auch separat mit dem Obertitel: Contribution à la Flore Mycologique d'Europe.
[Analytische Bestimmungsschlüssel für die Gattungen und Arten.]
8. **Blumer, Samuel:** *Beiträge zur Spezialisierung der Erysiphe horridula Lév. auf Boraginaceen.* Jahrb. Philosoph. Fakultät II der Universität Bern 2 1922 (28-34).
9. **Blumer, S[amuel]:** *Beiträge zur Spezialisierung der Erysiphe horridula Lév. auf Boraginaceen.* Centralbl. Bakt. etc. II. Abt. 55 1922 (480-506) 5 Fig.
[Experimentelle und variationsstatistische Untersuchung.]
10. **Blumer, S[amuel]:** *Die Formen der Erysiphe cichoracearum DC.* Centralbl. Bakt. etc. II. Abt. 57 1922 (45-60).
[Experimentelle und variationsstatistische Untersuchung über die kompositenbewohnenden Formen genannter Erysiphe.]
11. **von Büren, Günther:** *Weitere Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Biologie der Protomycetaceen.* Beitr. z. Kryptogamenflora d. Schweiz 5 Heft 3 1922 96 S. 8° 27 Textfig., 2 Tafeln.
[Weiterer Ausbau von Verfassers früheren Arbeiten, Versuche über Spezialisierung, Beobachtungen über Einfluss auf den Wirt und Cytologisches; bei den Kompositenbewohnern werden verschiedene neue Arten unterschieden, die besonders durch die Form ihrer Sporangien charakterisiert werden können.]
12. **Fæs, H[enri] et Stæhelin, M[arkus]:** *Le goître de la vigne (Coniothyrium diplodiella) ou maladie de la grêle.* Annuaire agricole de la Suisse 23 1922 (189-202); La Terre Vaudoise 14 1922 (542-543; 556-558; 567-568; 585-586; 601-603) 7 Fig.
13. **Fæs, H[enri] et Tonduz, P.:** *Station fédérale d'essais viticoles à Lausanne et domaine de Pully.* Rapport annuel 1921. Annuaire agricole de la Suisse 23 1922 (203-215).
[Auch einige Angaben über Pilzkrankheiten von Rebe und Obstbäumen.]

14. **Fæs, H[enri], Tonduz, P. et Stæhelin, M[arkus]:** *La Lutte contre le Mildiou en 1921.* Annuaire agricole de la Suisse 23 1922 (217-230); La Terre Vaudoise 14 1922 (241-243; 253-254; 264-265).
[Auch Angaben über das Auftreten von *Plasmopara viticola* im Jahre 1921 enthaltend.]
15. **Fischer, Ed[uard]:** *Vorweisung eines Gastromyceten aus Südafrika.* Sitz.-Ber. bernische botan. Ges. in Mitt. Naturf. Ges. in Bern 1921 1922 (XXI).
[*Diplocystis Junodi.*]
16. **Fischer, Ed[uard]:** *Mykologische Beiträge.* 21. Die Spezialisierung bei den parasitischen Pilzen und die toxischen Idioopathien beim Menschen. 22. Zur Frage der Überwinterung und Spezialisierung von *Puccinia Malvacearum*. 23. Zur Kenntnis von *Mutinus xylogenus* (Mont.). 24. Weitere Beobachtungen an *Staheliomyces cinctus*. 25. Jugendstadien der Fruchtkörper von *Leucogaster*. 26. Nachtrag zu *Onygena arietina*. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1921 1922 (282-308) 8 Fig.
17. **Fischer, Ed[uard]:** *Die im bernischen botanischen Institut nachgewiesenen Fälle von Heteroecie bei den Uredineen in bildlicher Darstellung.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. 1922 in Bern 1922 II (240).
[Ohne Einzelangaben.]
18. **Fischer, Ed[uard]:** *Einige Vertreter der auf Palmblättern parasitierenden Pilzgattung Graphiola.* Berichte Schweiz. Bot. Ges. 30/31 1922 (XXVII-XXVIII).
19. **Fischer, Ed[uard]:** *Zur Systematik der Tuberaceen aus der Verwandtschaft des Tuber excavatum Vitt.* Berichte Schweiz. Bot. Ges. 30/31 1922 (XLIV-XLV).
20. **Fischer, Ed[uard]:** *Weitere Beiträge zur Kenntnis der Gattung Graphiola.* Annales Mycologici 20 1922 (228-237) 4 Textfig.
[*Graphiola Thaxteri* nov. sp., *G. congesta* Berk. et Rav. beide aus Florida, allgemeines zur Systematik der Graphiolaceen.]

21. **Fischer, Ed[uard]:** *Flora helvetica 1530-1900 Nachträge*. Bibliographie der schweizerischen Landeskunde Faszikel IV 5. Bern (K. J. Wyss) 1922 (40 S.).
[p. 5 Pilze.]
22. **Flury, A.:** *Bol[etus] nigricans Herm. nov. sp. = Bol. radicans Pers.* Zeitschr. f. Pilzkunde 1 1922 (81).
23. **Hasler, A[lfred], Mayor, Eug[ène], Cruchet, P[aul]:** *Contribution à l'étude des Urédinées. Relation entre Aecidium Senecionis Ed. Fischer nov. nom. ad int. et Puccinia Senecionis-acutiformis nov. spec.* Bull. Soc. Vaudoise sci. nat. 54 N° 205 1922 (339-344) 1 fig.
24. **Hecke, Ludwig:** *Die Kultur des Mutterkorns*. Schweiz. Apotheker-Zeitg. 60 1922 (45-51) 4 Textfig.
[Neue Versuche über künstliche Vermehrung von *Claviceps* auf den Gramineen.]
25. **Jaccottet, J.:** *Causerie sur les Champignons comestibles et les espèces avec lesquelles on ne doit pas les confondre*. Genève 1922 8° (126 p.) 28 planches illustrations dans le texte par Ed. Jaccottet.
26. **[Jaccottet, J.:** *Texte du] Petit atlas des Champignons*. Neuchâtel (Delachaux et Niestlé) 1922 16° (19 p.) 38 figures coloriées.
27. **Jermstad:** *Über das Wachstum von Schimmelpilzen in Morphinlösung* (aus Ugeskrift for Laeger 1920, 1233). Schweiz. Apotheker-Zeitg. 60 1922 (453-454).
28. **K.:** *Vom Pilzmarkt der Stadt Zürich*. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1922 (280-281).
29. **Knapp, A[ugust]:** *Boletus aëreus Bull. Bolet bronzé. - Bronze-röhrling*. Pilz- und Kräuterfreund 5 Heft 10 1922 (225-227).
30. **Knapp, A[ugust]:** *Boletus macrocephalus Leuba*. Pilz- und Kräuterfreund 5 Heft 10 1922 (238).
31. **Kobel, F[ritz]:** *Die Krankheiten der Tomaten und ihre Bekämpfung*. Schweiz. Obst- und Gartenbau-Zeitg. 1922 (208-210; 227-230).
[Auch verschiedene Pilzkrankheiten.]

32. **Koelsch, Adolf:** *Das Zusammenleben von Insekten und Pilzen.* Natur und Technik 3 Heft 6 1921 (161-164).
33. **Kummer, Georg:** *Vorweisung von Pflanzenfunden aus dem Kanton Schaffhausen und dem angrenzenden Gebiet.* Mitt. Natf. Ges. Schaffhausen 1921/22 1922 (29-36).
[u. a. *Phragmidium Fragariastris* auf *Potentilla micrantha*.]
34. **Lendner, [Alfred]:** *Le Clathrus cancellatus Tourn. nouveau pour la flore mycologique genevoise.* Bull. Soc. Bot. Genève Sér. 2 13 (1921) 1922 (29-30).
35. **Lendner, [Alfred]:** *Culture expérimentale de Spinellus macrocarpus.* Bull. Soc. Bot. Genève Sér. 2 13 (1921) 1922 (8).
36. **Martin, Charles-Ed.:** *Une mise au point sur la nomenclature du Boletus aëreus Bulliard.* Bull. Soc. Bot. Genève Sér. 2 13 (1921) 1922 (5-7).
37. **Mayor, Eug[ène]:** *Une espèce biologique nouvelle du type de Puccinia sessilis Schneider.* Bull. Soc. Mycologique de France 38 1922 (34-41).
[*Puccinia Smilacearum-Festucae* nov. sp. biol.; Teleutosporen auf *Festuca silvatica*, Aecidien auf *Paris*, *Convallaria*, *Polygonatum* experimentell nachgewiesen.]
38. **Mayor, Eug[ène]:** *Etude d'Urédinées hétéroïques.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. 1922 in Bern 1922 II (244-245).
[Experimenteller Nachweis einer zweiten biologischen Art von *Puccinia Alpinae-coronata* Mühlethaler mit Teleutosporen auf *Sesleria coerulea* und der Aecidien zu *Hyalopsora Polypodii-Dryopteridis* auf *Abies pectinata* im dritten Jahr nach der Infektion.]
39. **Mayor, Eug[ène]:** *Un Uromyces nouveau récolté dans le Jura vaudois.* Bull. Soc. Vaud. Sciences nat. 54 1922 (263-266) 1 fig.
[*Uromyces Arenariae-grandiflorae* nov. spec.]
40. **Mayor, Eug[ène]:** *Notes mycologiques.* Bull. Soc. Neuchâtel. sci. nat. 46 (1920-21) 1922 (3-45) (1 Textfigur).
[Fortsetzung früherer Verzeichnisse der parasitischen Pilze Neuenburgs, einige Angaben über andere Schweizer

Vorkommnisse; auch biologische Beobachtungen und Experimente bes. über Uredineen enthaltend (letztere s. unten bei den betreffenden Arten).]

41. **Miescher, G.:** *Fall von Haar-Trichophytie, verursacht durch das Trichophyton crateriforme*. Schweiz. Mediz. Wochenschr. 3 1922 (573-574).

42. **de Monicault, P.:** *L'ergot du blé* (aus Journal d'Agriculture pratique). Schweiz. Apotheker-Zeitg. 60 1922 (590-591) und La Terre Vaudoise 14 1922 (492-493).

[Weniger dichter Schluss der Spelzen infolge der Witterungsverhältnisse des Jahres 1922 hatte in gewissen Gegenden, besonders im Département de l'Ain, reichliche Infektion des Weizens durch *Claviceps* zur Folge.]

43. **M[oreillon], M[aurice]:** *Dégâts causés à l'orme de montagne par un champignon parasitaire des rameaux*. Journ. forestier suisse 71 1920 (153-155).

[*Cucurbitaria naucosa* Fr.]

44. **Moreillon, M[aurice]:** *A propos du Cenangium Abietis Duby*. Journ. forestier suisse 73 1922 (169-170).

[Eine in Verbindung mit Aug. Barbey und D. Cruchet gemachte Beobachtung über diesen Pilz auf Weisstanne.]

45. **Morgenthaler, Otto:** [Demonstration von] *Penicillium brevicaulis*. Sitz.-Ber. bernische botan. Ges. in Mitt. Naturf. Ges. Bern 1921 1922 (XXI).

[Schimmelpilz, der die nicht flüchtigen Arsenverbindungen in flüchtige verwandeln kann.]

46. **Müller-Thurgau, H[ermann]:** *Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1917—1920*. Landwirtschaftliches Jahrb. der Schweiz 1922 (765-968).

[Die Artikel mykologischen Inhalts sind in dieser Bibliographie einzeln aufgeführt; s. **Müller-Thurgau** und **Osterwalder**.]

47. **Müller-Thurgau, H[ermann]:** *Die Gloeosporiumkrankheit der Holunderbeeren*. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil 1917-20 in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (826-828).

48. **Müller-Thurgau, H[ermann]:** *Über das Eindringen der Peronospora in die Rebenblätter.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil 1917-20 in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (819-822).
49. **Müller-Thurgau, H[ermann]:** *Weitere Beobachtungen über die Blattbräune der Kirschbäume.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil 1917-20 in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (822-824).
[*Gnomonia erythrostoma.*]
50. **Müller-Thurgau, H[ermann]:** *Eine durch ein Gloeosporium verursachte Krankheit bei Cyclamenpflanzen (Cyclamen persicum).* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil 1917-1920 in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (824-826).
51. **Müller-Thurgau, H[ermann], Osterwalder, A[dolf] und Jegen, G.:** *Untersuchungstätigkeit und Hefeabgabe, 1. pflanzenphysiologische und pflanzenpathologische Abteilung.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (774-784).
52. **Murr, Josef:** *Zur Pilzflora von Vorarlberg und Liechtenstein III.* Oesterreichische Bot. Zeitschr. 71 1922 (220-223).
[Hauptsächlich Hymenomyceten, wenige Vertreter aus andern Gruppen höherer Pilze.]
53. **Nüesch, Emil:** *Die schwarzsporigen Blätterpilze der Kantone St. Gallen und Appenzell. Bestimmungsschlüssel, Artenbeschreibung mit kritischen Bemerkungen und Fundverzeichnis.* Jahrb. der St. Gallischen Naturwiss. Ges. 57 2. Teil (1920 und 1921) 1921 (141-169).
54. **Nüesch, Emil:** *Die weißsporigen Hygrophoreen (Pilzgattungen Limacium, Hygrophorus, Nyctalis). Bestimmungsschlüssel und Beschreibung der weißsporigen Hygrophoreen Mitteleuropas.* Heilbronn a. Neckar (C. Rembold) [1922] 66 S.
[Mit Standortsangaben speziell aus der Ostschweiz.]
55. **Nüesch, Emil:** *Boletus miniatoporus Secr. und Boletus luridus var. erythropus Pers.* Zeitschr. f. Pilzkunde 1 1922 (43-44).

56. **Osterwalder, A[dolf]:** *Versuche zur Bekämpfung der Didymellakrankheit an Himbeerruten mit Bordeaux- und Schwefelkalkbrühe.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (848-849).
[Auch Angaben über Krankheitsverlauf.]
57. **Osterwalder, A[dolf]:** *Beobachtungen über das Auftreten des Apfelmehlkrebsses.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (849-851).
[*Nectria galligena.*]
58. **Osterwalder, A[dolf]:** *Phacidiella discolor (Mont. et Sacc.) A. Poteb. als Fäulnispilz beim Kernobst.* Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (852-853).
59. **Osterwalder, A[dolf]:** *Phacidiella (Mont. et Sacc.) A. Poteb. als Fäulnispilz beim Kernobst.* Zentralbl. f. Bakt. etc., II. Abt. 52 1920 (373-375) 1 fig.
60. **Osterwalder, A[dolf]:** *Versuche zur Bekämpfung der Weissfleckenkrankheit der Birnbäume und Blattbräune der Quitten.* 1. Die Weissfleckenkrankheit der Birnbäume, verursacht durch *Mycosphaerella sentina*. 2. Die Blattbräune der Quitten, verursacht durch *Entomopeziza Soraueri*. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (839-841).
[Für erstere Krankheit auch Angaben über Anfälligkeit verschiedener Sorten.]
61. **Osterwalder, A[dolf]:** *Weimuthskiefernblasenrost-Johannisbeerrost.* Schweiz. Zeitschr. f. Obst- und Weinbau 31 1922 (129-133) 2 Textfig.
62. **Osterwalder, A[dolf]:** *Das Auftreten des Rotbrenners im Spätherbst.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (830-831).
63. **Osterwalder, A[dolf]:** *Ein Versuch zur Bekämpfung der durch Pseudopeziza Ribis verursachten Blattfallkrankheit der Johannisbeersträucher.* Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz 1922 (833).
[Auch Angaben über Anfälligkeit verschiedener Sorten.]

64. **Osterwalder, A[dolf]**: *Wie man dem Bohnenrost vorbeugt und ihn wirksam bekämpft*. Schweiz. Obst- und Gartenbau-Zeitung 1922 (205-208) 2 Textfig.
[Auch Beschreibung der Krankheit und Empfänglichkeit verschiedener Sorten.]
65. **Poncy, Martin, C[harles-Ed.] et Beauverd, G[ustave]**: *Un champignon nouveau pour la Suisse*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 13 (1921) 1922 (20).
[*Omphalia candida*.]
66. **Reichensperger, A.**: *Neue eigenartige Parasiten von Termiten*. Procès-verbal Soc. Fribourg. Sc. Naturelles 1921-1922 N° 7.
[*Termitaria Thaxteri* nov. sp. ein Pilz von vorläufig noch unsicherer Stellung.]
67. **Rothlin, E.**: *Über das Ergotamin, ein spezifisch wirksames Alkaloid aus dem Mutterkorn*. Schweiz. Mediz. Wochenschr. 3 1922 (978-981) 6 Textfig.
68. **Rytz, W[alter]**: *Das Seltenheitsproblem bei den parasitischen Pilzen*. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie niederer Kryptogamen. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. 1922 in Bern 1922 II (238-239).
69. **Rytz, Walter**: *Die Pflanzenwelt der Schieferkohlen von Gondiswil-Zell*. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geotéchnische Serie 8 1921 (79-101) 4 Textfig.
[p. 94-95 Pilze.]
70. **Schellenberg, H[ans] C.**: *Die Erkrankung der Himbeersträucher durch *Didymella applanata* (Niessl) Sacc.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. 1922 in Bern 1922 II (241-242).
71. **Schellenberg**. [Berichtigung zur Bibliographie in Heft 30/31 dieser Berichte, p. 33 N° 92: statt Schellenberg, H[ans] C. schreibe: **Schellenberg, Heinrich**.]
72. **Schifferle**: *Zur Champignonzucht*. Pilz- und Kräuterfreund 5 Heft 8/9 1922 (210).
73. **Schinz, Hans**: *Der Pilzmarkt der Städte Zürich und Winterthur der Jahre 1920 und 1921 im Lichte der städtischen Kontrolle*. 2. Bericht. Mitteilungen aus dem Botanischen Museum

der Universität Zürich (XCVII). Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellsch. in Zürich 67 1922 (111-131).

[Artenlisten. Fälle von Pilzvergiftungen.]

74. **Schinz, Hans:** *Der Botanische Garten und das Botanische Museum der Universität Zürich in den Jahren 1920 und 1921.* Mitteilungen aus dem Botanischen Museum der Universität Zürich XCIV. Zürich 1922 (30 S.) 8°.

[p. 6-14: Pilzkontrolle für die Stadt Zürich in den Jahren 1920 und 1921.]

75. **Schneider-Orelli, O[tto]:** *Beiträge zur Biologie des pilzzüchtenden Käfers Hylecoetus dermestoides.* Mitt. Schweiz. entomolog. Ges. 13 Heft 2 1920 (64-67).

76. **Stäger, Rob[ert]:** *Beitrag zur Verbreitungsbiologie der Claviceps-Sklerotien.* Centralbl. Bakt. etc. II Abt. 56 1922 (329-339) 2 Textfig.

[Die Sklerotien der Wassergräser schwimmen, die der anemochoren Gramineen verringern teilweise ihr spezifisches Gewicht, die der zoochoren verlassen sich einzig auf die Ausrüstungen des Wirtes.]

77. **Station fédérale d'essais viticoles de Lausanne:** *Maladies de la vigne.* La Terre Vaudoise 14 1922 (445).

[*Botrytis cinerea.*]

78. **Steinmüller, H.:** *Des Obstgartens Blattkrankheiten und deren Bekämpfung.* Schweiz. Obst- und Gartenbau-Zeitung 1922 (203-204).

[Verschiedene Pilzkrankheiten.]

79. **Steinmüller, H.:** *Himbeerkrankheiten und -Schädlinge.* Schweiz. Obst- und Gartenbau-Zeitung 1922 (186).

[Erwähnt neben tierischen Schädlingen die *Hendersonia*-krankheit.]

80. **Stoll, A.:** *Über Mutterkorn.* Schweiz. Apotheker-Ztg. 60 1922 (341-346, 358-364, 374-383).

[Zur Pharmakologie und Chemie des Mutterkorns.]

81. **Süss, W.:** *Boletus edulis abietis = aëreus Bull.* Zeitschr. f. Pilzkunde 1 1922 (81-82).

82. **Süss, W.:** *Kaiserlingfund*. Zeitschr. f. Pilzkunde 1 1922 (83).
83. **Thellung, A[lbert]:** *Boletus pachypus Fr. var. candicans Fr., die weissliche Abart des Dickfuss-Röhrlings*. Pilz- u. Kräuterfreund 5 Heft 8/9 1922 (209).
84. **Thellung, A[lbert]:** *Gibt es eine blauende Abart des Bronze-Röhrlings (Boletus aëreus Bull.)?* Pilz- u. Kräuterfreund 5 Heft 8/9 1922 (208-209).
85. **Thellung, A[lbert]:** *Nachtrag zur Frage des blauenden Bronze-Röhrlings*. Pilz- und Kräuterfreund 5 Heft 10 1922 (238-239).
86. **Tschirch, A[lexander]:** *Über Secale cornutum und sog. Mutterkornersatzmittel*. Schweiz. Apotheker-Ztg. 60 1922 (1-6).
[Verschiedene im Mutterkorn enthaltene Substanzen.]
87. **Volkart, A[lbert]:** *Neuere Ergebnisse der Forschungen auf dem Gebiete des Kartoffelbaues*. Mitteilungen der Gesellschaft schweiz. Landwirte N° 1 1922 (1-24).
[Bericht über die im Jahre 1921 in London abgehaltene internationale Kartoffelkonferenz, dabei auch eintretend auf die Forschungen von Murphy und Pethybridge über *Phytophthora infestans*.]
88. **Wilczek, E[rnest]:** *Note sur la présence du Cordiceps capitata (Holm) Link en Suisse*. Bull. Soc. vaudoise sci. nat. 54 N° 208 1922 (442).

II. Neue oder bemerkenswerte Vorkommnisse.

Die für die Schweiz neuen Vorkommnisse sind im folgenden Verzeichnis durch einen vorgesetzten Stern (*) hervorgehoben; doch geschah dies nur in denjenigen Gruppen, für die neuere, die ganze Schweiz umfassende Bearbeitungen oder Verzeichnisse vorliegen, die als Ausgangspunkt benützt werden konnten. Es bedeuten: mit Stern versehene Pilznamen: für die Schweiz neue Arten; mit Stern versehene Nährpflanzennamen: für die Schweiz zum erstenmal angegebene Wirte. — Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Nummern obiger Bibliographie. Ausserdem dienten als Quellen die Mitteilungen der Herren: Dr. *Ed. Butignot* in Delémont, *A. Fasel* in Genf, *Aug. Knapp* in Neuwelt, *G. Kummer*, Reallehrer in Schaffhausen, Dr. *Eug. Mayor* in Perreux sur Boudry, Dr. *A. Osterwalder* in Wädenswil, Prof. Dr. *H. C. Schellenberg* in Zürich, Prof. Dr. *Alb. Thellung* in Zürich, sowie eigene Beobachtungen des Referenten.

Plasmodiophoraceen.

Plasmodiophora Brassicae (Woron.), auf *Cheiranthus Cheiri* „*Alioni*“, Kilchberg bei Zürich (51 und Mitteilung von A. Osterwalder).

Oomyceten.

Für die Gattung *Peronospora* dient als Ausgangspunkt: E. Gäumann, Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. V Heft 4 1923.

Albugo Tragopogonis (Pers.) S. F. Gray sur *Chrysanthemum Parthenium*, jardin à Saint-Blaise, 2 juillet 1918 (40).

Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroet. sur *Setaria italica*, cultures entre Perreux et Bevaix, 30 sept. 1919 (40).

Bremia Lactucae Regel sur *Hieracium florentinum* ssp. *ingens*, Perreux sur Boudry, 10 juillet 1920 (40); sur *H. lycopifolium* ssp. *lycopifolium*, Perreux sur Boudry, août et sept. 1919 et 1920 (40); Gorges de l'Areuse, 15 sept. 1919 (40).

* *Peronospora Erodii* (Fckl.) Wilson sur * *Erodium Cicutarium*, jardins de Perreux sur Boudry, 7 mai 1919 et mai 1920 (40).

Zygomyceten.

Als Ausgangspunkt dienen: Alfr. Lendner: Les Mucorinées de la Suisse. Matériaux pour la flore cryptogamique suisse Vol. III fasc. 1 1918, sowie die „Fortschritte der Floristik“ in Heft XX, XXII, XXVI-XXX dieser Berichte.

* *Endogone microcarpa* Tulasne, Umgegend von Neuwelt bei Basel (leg. Aug. Knapp).

* *E. guttulata* Ed. Fischer nov. sp. Fruchtkörper zirka 5-7 mm gross, aus sehr locker verflochtenen, mit Bodenpartikeln untermischten Hyphen aufgebaut, ohne deutliche Peridie, so dass die Chlamydosporen von aussen sichtbar sind (mit der Lupe wie kleine, bräunliche Tröpfchen aussehend, daher der Speziesname). Chlamydosporen nahezu kugelig oder ellipsoidisch; Länge bis 180 μ , Durchmesser bis gegen 160 μ (verquellende Membranaussenschicht nicht mitgemessen); Wandung derselben aus einer gelbbraunen bis braunen, bis zirka 10 μ dicken, häufig von engen Tüpfelkanälen durchsetzten Innenschicht und einer in Milchsäure verquellenden farblosen Aussenschicht be-

stehend. Abgrenzung der Chlamydosporen von der Traghyph durch eine Anschwellung der Membraninnenschicht und an der engsten Stelle durch eine Querwand. — Unterscheidet sich von *E. macrocarpa* Tul. durch den lockeren Aufbau der Fruchtkörper, das Fehlen einer Peridie, die in Milchsäure verquellende farblose Aussenschicht der Chlamydosporen und deren Abgrenzung von der Traghyph durch eine Querwand. Steht der *E. borealis* Thaxter nahe; doch hat diese kleinere, stets deutlich ellipsoidische Chlamydosporen. — Bern: im Tiefenauwald, 19. Sept. 1922 (leg. Ed. Fischer), und im Elfenauhölzli, 15. Nov. 1922 (leg. Ed. Fischer).

Protomycetaceen.

Als Ausgangspunkt dienen: G. von Büren: Die schweizerischen Protomycetaceen. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Band V Heft 1 1915 sowie die „Fortschritte der Floristik“ in Heft XXIV-XXXIX dieser Berichte.

* *Protomyces Crepidicola* G. von Büren nov. sp. auf *Crepis biennis* und * *Protomyces Crepidis paludosae* G. von Büren nov. sp. auf *Crepis paludosa*, früher als *P. Crepidis* ad int. vereinigt, erwiesen sich in ihren Sporangien als verschieden (11).

* *P. Kriegerianus* G. von Büren nov. sp. auf *Leontodon hispidus*. Diese früher zu *P. Kreuthensis* gezogene Form weicht von dieser durch ihre Sporangien ab (11).

* *P. Picridis* G. von Büren nov. sp. auf * *Picris hieracioides*, unterhalb der sog. Wyquelle bei Schuls, 24. Aug. 1916 (11).

* *Protomycopsis Leontodontis* G. von Büren nov. sp. auf * *Leontodon autumnalis*, Gletsch, 9. Aug. 1918 (11); Wengen, am Brandweg, 22. Sept. 1916 und Mürrenbach bei Mürren, 9. Sept. 1916 (11).

P. Arnoldii Magnus auf *Leontodon montanus*, Kühbodmen ob Isenfluh (Berner Oberland), Aug. 1918 (11).

* *P. Chrysanthemi* G. von Büren nov. sp. auf *Chrysanthemum alpinum*, Schafberg bei Pontresina, 8. Aug. 1917 (11). Hieher wohl auch das in diesen Berichten 30/31 S. 38 unter dem Namen *P. Leucanthemi* erwähnte Vorkommen.

Exoascaceen.

- Taphrina Johansonii* Sadeb. sur carpelles de *Populus tremula*, Tuilerie de Bevaix, 25 avril 1920, Colombier, 5 mai 1920 (40).
- T. rhizophora* Johans. sur carpelles de *Populus alba*, environs de Bevaix, 25 avril et 10 mai 1920 (40).
- T. Alni-incanæ* (Kühn) Magn. sur les châtons femelles de *Alnus glutinosa*, près de Treymont le long du chemin de la Ferme-Robert, 21 août 1920 (40).
- T. Sadebeckii* Gärttn. sur *Alnus incana*, Chauvigny près de Bevaix, 26 juin 1920, entre Auvernier et l'embouchure de l'Areuse, 5 juillet 1920 (40); sur *Alnus pubescens* (= *A. glutinosa* × *incana*), entre Cortaillod et Treytel près de Bevaix, 22 juin 1920 (40).
- T. Betulae* (Fckl.) Johans. sur *Betula verrucosa*, Perreux sur Boudry, 19 juin 1919 et autres localités (40).
- T. turgida* Sadeb. sur *Betula verrucosa*, jardin à Neuchâtel, 15 juin 1920; marais des Ponts, 11 juillet 1920 (40).

Erysiphaceen.

Als Ausgangspunkt für das folgende Verzeichnis dient: *Eug. Mayor*: Contribution à l'étude des Erysiphacées de la Suisse. Bull. Soc. Neuchâteloise des sciences nat. T. XXXV p. 43 ff., sowie die „Fortschritte der Floristik“ in Heft XVIII-XXXI dieser Berichte.

- Sphaerotheca Euphorbiae* (Cast.) Salm. sur **Euphorbia stricta*, Tuilerie de Bevaix (Neuchâtel) chaque année en juin (40); sur **Euphorbia Cyparissias*, jardin botanique de Zurich, juillet 1919 (40).
- Sph. Humuli* (DC.) Burr. sur **Alchimilla alpestris*, au-dessus de Montezillon (Neuchâtel), 4 sept. 1919, entre la Ferme-Robert et la Fontaine-Froide, Creux-du-Van, 15 sept. 1919 (40); sur **Arabis Turrita*, chemin de Treymont à la Ferme-Robert, 15 sept. 1919 (40); sur **Geranium molle*, Perreux sur Boudry, 14 juillet 1918 (40).
- Sph. Humuli* (DC.) Burr. var. *fuliginea* (Schlecht.) sur **Leontodon hastilis*, près de Treymont (Montagne de Boudry), 24 août 1919, Perreux sur Boudry, 10 sept. 1919 (40); auf

* *Calendula* (wohl *officinalis*) auf Gräbern, Friedhof in Visp, 12. Aug. 1922 (leg. Ed. Fischer, det. S. Blumer).

Uncinula Salicis (DC.) Wint. sur **Salix nigricans*, bord du lac entre Cortaillod et Treytel près de Bevaix (Neuchâtel), 30 sept. 1920 (40).

Microsphaera Alni (Wallr.) Salm. var. *Lonicerae* (DC.) sur **Lonicera tatarica* f. *grandifolia*, jardins de Perreux sur Boudry, chaque année dès 1914 depuis la fin de juillet jusqu'en octobre (40).

Erysiphe Cichoracearum DC. sur **Arctium nemorosum*, chemin des Chatenières, bois près de l'usine électrique de Boudry, 21 août 1920 (40); sur **Chrysanthemum carinatum*, jardins de Perreux sur Boudry, sept.-nov. 1920 (40); sur **Chrysanthemum Coronarium*, jardins de Perreux sur Boudry, sept.-nov. 1920 (40); sur **Hieracium lycopifolium* ssp. *valesiacum*, bois au-dessus de Bellevue sur Bevaix, 30 août 1919 (40); sur **H. murorum* ssp. *semisilvaticum*, Perreux sur Boudry, 30 sept. 1919 (40); sur **H. onosmoides* ssp. *subrube*, bois derrière Perreux sur Boudry, 3 sept. 1919 (40); sur **Senecio erucifolius*, bord du lac entre Cortaillod et Bevaix, 25 oct. 1920 (40); sur **Hieracium cinerascens*, Bois des Planches près de Montagny sur Yverdon, 7 sept. 1920 (40).

E. graminis DC. sur **Anthoxanthum odoratum*, bois derrière Perreux sur Boudry, 30 sept. 1919 (40); sur **Arrhenatherum elatius*, Perreux sur Boudry, 19 mai 1920 (40); sur **Bromus secalinus*, cultures à Belmont sur Boudry, juillet-nov. 1920 (40); sur **Deschampsia caespitosa*, Perreux sur Boudry, 12 août, 15 oct. 1919 et juillet-nov. 1920 (40); sur **Festuca pratensis*, Perreux sur Boudry, 1^{er} sept. 1919 et sept. 1920 (40); sur **Hordeum distichum*, Perreux sur Boudry, Bevaix, Cortaillod, Boudry, La Béroche, juillet 1918 ff. (40); sur **Alopecurus agrestis*, chemin de Hoffstetten à Mariastein, canton de Bâle, 31 juillet 1918, leg. D. Nagel (40).

E. Polygoni DC. sur **Aconitum Stoerkianum*, les Plainchis près des Hauts-Geneveys, 20 août 1918 (40); sur **Beta cicla* et **B. vulgaris*, cultures à Perreux sur Boudry, 24 oct. 1920 (40); sur **Brassica Rapa*, cultures et jardins potagers entre Perreux

et Bevaix, 12 oct. 1919 et autres localités (40); sur **Cytisus sagittalis*, près de l'usine électrique de Boudry, 14 mai 1920 (40); sur **Daucus Carota*, jardins potagers à Perreux sur Boudry, 9 sept. 1919 (40); sur **Delphinium aff. exaltatum*, jardins de Perreux sur Boudry, juin-nov. 1914 ff. (40); sur **Erysimum cheiranthoides*, cultures entre Perreux et Bevaix, août et sept. 1920 (40); sur **Kernera saxatilis*, entre Boudry et Trey mont, 24 août et sept. 1920 (40); sur **Raphanus Raphanistrum*, Place d'armes de Bevaix, 12 oct. 1919 (40); sur **Silene pratensis*, Perreux sur Boudry, 15 oct. 1919 (40); sur **Sinapis arvensis*, Place d'armes de Bevaix, 12 oct. 1919 (40); sur **Trifolium minus*, derrière l'usine électrique de Boudry, 21 juillet 1918 (40).

* *Leveillula taurica* (Lév.) Arnaud (*Erysiphe taurica* Lév.) sur **Picris hieracioides*, pointe de Grin près de Bevaix, 24 oct. 1920 (40).

Pyrenomyceten, Discomyceten, Tuberineen.

Cucurbitaria naucosa Fr., ein Absterben der Zweige von *Ulmus scabra* bedingend. Montcherand (Vaud) (43).

Hypoxylon cf. multifforme Fr. Schieferkohlen von Gondiswil-Zell (69).

Phacidiella discolor (Mont. et Sacc.) A. Poteb., als Fäulnispilz beim Kernobst auftretend (58, 59).

Cenangium Abietis Duby sur *Picea excelsa*, Hinterholz Solothurn, Febr. 1921 (6).

Stephensia bombycina (Vitt.) Tul., Montagne de Courroux près Delémont, Nov. 1922 (comm. Dr Ed. Butignot).

Hydnobolites cerebriformis Tul., Gegend von Neuwelt b. Basel (leg. A. Knapp).

Ustilagineen.

Als Ausgangspunkt dienen: H. C. Schellenberg: Die Brandpilze der Schweiz, Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. III Heft 2 1922, sowie die „Fortschritte der Floristik“ in Heft XXI-XXXI dieser Berichte.

Ustilago striaeformis (Westend.) Niessl. sur **Brachypodium pinnatum*, derrière l'usine électrique de Boudry, 12 juin-sept. 1920 (40).

Cintractia Caricis (Pers.) Magn. sur * *Carex tomentosa*, Bois des Planches près de Montagny sur Yverdon, 7 juillet 1918 (40).

Schizonella melanogramma (DC.) Schrœt. auf * *Carex rupestris*. (Steriler Trieb, mit ziemlicher Sicherheit hierher gehörig), zwischen Schwarzsee und Hörnli bei Zermatt 2700 m, 14. Aug. 1922 (leg. A. Thellung).

Tolyposporium Junci (Schrœter) Woron. auf *Juncus bufonius*, Acker zwischen Schwarzenburg und Grasburg (Kt. Bern), 25. Aug. 1922 (leg. E. Mayor et H. C. Schellenberg).

Entyloma Calendulae (Oud.) de Bary sur * *Hieracium graniticum* ssp. *pseudocyaneum*, au pied des rochers de Trey mont (Montagne de Boudry), 24 août 1919 (40); sur * *H. juranum* ssp. *pseudojuranum* Creux-du-Van, 15 sept. 1919 (40).

Urocystis typ. *Violae* (Sow.) Fisch. v. Waldh., Schieferkohlen von Gondiswil-Zell (69).

Uredineen.

Als Ausgangspunkt dienen: Ed. Fischer: Die Uredineen der Schweiz, Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. II Heft 2, 1904, sowie die „Fortschritte der Floristik“ in Heft XV-XXX dieser Berichte. Es bedeutet: I = Aecidien, II = Uredo, III = Teleutosporen.

* *Uromyces Arenariae-grandiflorae* Eug. Mayor nov. spec. III sur * *Arenaria grandiflora*, Aiguilles de Baulmes (39).

U. Betæ (Pers.) Tul. II, III sur * *Beta Rapa*, jardins de Perreux sur Boudry, sept. et oct. 1916 ff. (40).

U. typ. Poae Rabh. oder *typ. lineolatus* (Desm.) Schenk, III Diluvialer Sphagnumtorf von Gondiswil-Zell (69).

Puccinia Actaeae-Elymi Eug. Mayor I sur * *Aconitum paniculatum*, bois au-dessus de Plan Praz près de Leysin, 13 juillet 1917; sur * *A. Napellus*, bois, Chasseron, entre les Rasses et les pâturages, 17 mai 1900 (D. Cruchet) (40).

P. Allii-Phalaridis Klebahn II, III sur * *Phalaris arundinacea*, Tuileries de Grandson, juill.-oct. 1920 (40).

P. Caricis A Klebahn II, III auf * *Carex Leersii*, Rafzerfeld, Waldschlag bei Rüdlingen-Duchberg, 5. Aug. 1922 (leg. G. Kummer).

- P. typ. Cnidii* Lindr. (?) III, diluvialer Sphagnumtorf von Gondiswil-Zell (69).
- P. du type de coronata* Corda II, III sur **Calamagrostis Epigeios*, Chauvigny près de Bevaix (Neuchâtel), 15 nov. 1920 (40).
- P. coronifera* Kleb. II, III sur **Festuca pratensis*, Perreux sur Boudry, oct. 1919, sept.-nov. 1920. Experimentell geprüft (40).
- P. Dentariae* (Alb. et Schw.) Fuck. III sur **Cardamine polyphylla* et **Cardamine polyphylla* \times *pentaphylla*, Buchs (Rheintal), leg. F. Schwarzenbach (40).
- P. graminis* Pers. III auf **Friticum Spelta*, bei Schwarzenburg (Kt. Bern), 25. Aug. 1922 (leg. Eug. Mayor); II, III sur **Festuca silvatica*, Perreux sur Boudry, 30 sept. 1919 et juill.-oct. 1920 (40).
- P. glumarum* (Schmidt) Erikss. et Henn. II sur *Hordeum distichum* et **H. vulgare*, Perreux sur Boudry, 24 et 31 août 1919 (40).
- P. Hieracii* (Schum.) Mart. II, III sur **Hieracium lycopifolium* ssp. *lycopifolium*, bois entre Montmollin et La Pierrière sur Corcelles, 4 sept. 1919 (40).
- **P. Leucanthemi* Pass. III sur **Chrysanthemum coronarium*, jardins de Perreux sur Boudry, 4 sept. 1920 (40).
- P. Orchidearum-Phalaridis* Klebahn I sur **Orchis Morio*, au bord du lac à Chauvigny près de Bevaix, 10 mai 1920 (40).
- P. typ. Oreoselini* (Strauss) Fckl. (?) III, diluvialer Sphagnumtorf von Gondiswil-Zell (69).
- P. typ. Petroselini* (DC.) Lindr. (?) III, diluvialer Sphagnumtorf von Gondiswil-Zell (69).
- P. Piloselloidarum* R. Probst II sur **Hieracium tardans*, Perreux sur Boudry, 24 juill. 1920 (40).
- P. punctata* Link II, III sur **Galium Aparine*, Perreux sur Boudry, juill.-août 1920 (40).
- **P. Senecionis-acutiformis* Hasler, Mayor et Cruchet nov. spec. I (*Aecidium Senecionis* Ed. Fischer) sur **Senecio paludosus*, le long du Lac de Neuchâtel entre Yverdon et Grandson; III sur **Carex acutiformis* ibid. (23).

* *P. Smilacearum-Festucae* Eug. Mayor nov. sp. biol. I sur * *Polygonatum verticillatum*, Trey mont (Montagne de Boudry), juill. 1920, 6 et 19 juin 1921 (37); sur * *Convallaria majalis*, * *Paris quadrifolia*, * *Polygonatum multiflorum* et * *P. verticillatum*, ibid., juill. 1920; III sur * *Festuca silvatica*, ibid., août et 4 oct. 1920 (37). — Hierher wohl auch noch andere bisher unter *Pucc. Smilacearum - Digraphidis* (Soppitt) *Klebahn* zitierte Aecidien.

P. Symphyti-Bromorum F. Müller II, III sur * *Bromus japonicus* cultivé dans les jardins de Perreux sur Boudry, 5 août 1920 (40); II, III sur * *Bromus madritensis* cultivé dans les jardins de Perreux sur Boudry, 5 août 1920 (40).

P. typ. Symphyti-Bromorum F. Müller III, diluvialer Sphagnumtorf von Gondiswil-Zell (69).

P. uliginosa Juel II, III sur * *Carex Goodenowii*, marais tourbeux entre les Ponts et les Petits Ponts, 22 sept. 1919 et 29 sept. 1920 (40).

Phragmidium fusiforme J. Schrøet. I, II, III auf * *Rosa pomifera* (I besonders auf den Fruchtbechern), Grächen, Wallis, Juli-Aug. 1922 (leg. Ed. Fischer). Nachprüfung der Angabe in Heft XXIV/V dieser Berichte p. 72 durch E. Mayor ergab, dass es sich ebenfalls um *Phr. fusiforme* handelt. Da das Cæoma allein nicht sicher die Zugehörigkeit zu *Phr. fusiforme* erkennen lässt, so sind folgende Angaben mit entsprechendem Vorbehalt zu registrieren: I auf *R. pomifera* Zermatt, 2. Aug. 1922 (leg. Alb. Thellung); I auf * *R. cinnamomea* Grächen (leg. Ed. Fischer). (Auf *R. cinnamomea* ist bei Bern *Phr. subcorticium* bekannt, aber bei dem massenhaften Auftreten des *Phr. fusiforme* in Grächen erscheint es wahrscheinlicher, dass das Cæoma, das ich daselbst vereinzelt auf dem Fruchtbecher dieser Rose fand, auch hierher gehört.)

Phr. Potentillae (Pers.) Wint. II, III sur * *Potentilla parviflora* var. *Nestleriana*, Präsanzen (Graub.), leg. Hans Schinz (40).

Chrysomyxa abietis (Wallr.) Wint.? auf *Picea pungens* (noch keine Sporen) Pfäffikon (Zürich) (51 und Mitteil. v. A. Osterwalder).

- Coleosporium* sp. I, diluvialer Sphagnumtorf von Gondiswil-Zell (69).
- C. Cacaliae* (DC.) Wagner I sur aiguilles de **Pinus silvestris*, Montagne de Boudry, 29 juin 1919 [experimentell geprüft] (40).
- C. Euphrasiae* (Schum.) Wint. auf **Euphrasia stricta*, Sandhügel östl. Bahnhof Biethingen (Hegau, Grenzgebiet), 7. Sept. 1922 (leg. Walo Koch et G. Kummer).
- C. Senecionis* (Pers.) Fr. I sur aiguilles de **Pinus silvestris*, derrière l'usine électrique de Boudry, chaque année en mai [experimentell geprüft] (40); auf **Senecio Doria*, Botanischer Garten in Zürich, Okt. 1919, leg. Hans Schinz (40).
- Pucciniastrum Abieti-Chamaenerii* Klebahn I sur **Abies Nordmanniana*, jardins de Perreux sur Boudry, juin 1920 (40).
- Melampsora Larici-Capraearum* Klebahn I sur **Larix leptolepis*, forêts de la Montagne de Boudry, de Chaumont, près de Serroue, etc., en mai dès 1918 [experimentell geprüft] (40).
- M. Larici-epitea* Klebahn f. sp. *Larici-epitea typica* Klebahn II, III sur **Salix viminalis*, jardins de Perreux sur Boudry, chaque année dès 1914 à partir de la fin de juin et jusqu'en nov. [experimentell geprüft] (40).
- M. Larici-populina* Klebahn I sur **Larix decidua*, cimetière et jardins de Perreux sur Boudry, mai 1918 ff. [experimentell geprüft] (40).
- M. Larici-Tremulae* Klebahn I sur **Larix decidua* et **L. leptolepis*, Montagne de Boudry, fin mai et juin 1918 ff. [experimentell geprüft] (40).

Hymenomyceten.

- Fomes pinicola* (Swartz), Schieferkohlen von Gondiswil-Zell (69).
- Omphalia candida* Bres. sur *Symphytum officinale*, marais de Sionnet (Genève) (65).
- Limacium granulatum* Murr., Göfnerwald und Maria Grün bei Feldkirch (52).
- Amanita caesarea* (Scop.), Benken bei Basel (82).
- A. livescens* Murr., Kummaberg bei Koblach (Vorarlberg) (52).

Von den Agaricaceae phaeosporeae (s. Bibliographie in diesen Berichten Heft XXVI-XXIX p. 71), den Boleten und Lactarien (ibid. Heft XXX-XXXI p. 32), sowie den schwarzsporigen Agaricaceen und den Gattungen *Limacium*, *Hygrophorus* und *Nyctalis* (s. oben N° 53 u. 54) gibt Nüesch ausführliche Verzeichnisse der ostschweizerischen Arten mit Beschreibungen und Standortsangaben. Wir greifen aus den drei letztgenannten Arbeiten die selteneren Arten heraus:

Lactarius mammosus Fr., Tannenberg und Hirschberg bei Gais (Nüesch in N° 82 der letztjähr. Bibliographie).

L. tithymalinus Scop., im st. gallischen Unterrheintal (Nüesch ibid.).

L. squalidus Krombh., Bruggwald bei St. Gallen (Nüesch ibid.).

L. acris Bolt., im st. gallischen Unterrheintal (Nüesch ibid.).

L. luridus Pers., Sitterwald bei St. Gallen, Grubenwald bei Krinau, Hirschberg bei Gais (Nüesch ibid.).

L. aspideus Fr., Hätterenwald bei St. Gallen, Gossau, Wattwil, Berneck (Rheintal) (Nüesch ibid.).

Gomphidius maculatus Scop., Stuhlegg bei St. Gallen, Umgebung von Teufen (53).

G. roseus Fr., Berneck (Rheintal), Krinau (Toggenburg) (53).

Coprinus clavatus (Batt.) Fr., St. Gallen (53).

C. macrocephalus (BK.), Fröhlichsegg und Krinau (St. Gallen) (53).

C. soboliferus Fr., Krinau (Toggenburg) (53).

Panaeolus leucophanes BK., Breitfeld (St. Gallen) (53).

P. separatus L., Niederteufen (Appenzell) (53).

P. phalaenarum Fr., Notkersegg (St. Gallen) (53).

Limacium limacium Scop., Heerbrugg im Rheintal (54).

L. lividoalbum Fr., Hagebuchwald bei St. Gallen, Tannenberg, Wil, Walzenhausen (54).

L. tephroleucum Pers., Hüttenbühl bei Ebnet (54).

L. purpurascens Alb. et Schw., Tigelberg bei Berneck, Hätterenwald bei St. Gallen (54).

L. capreolarium Kalchbr., Grütterwald und Fröhlichsegg bei Teufen, Rüden bei Berneck, Köbelisberg bei Wattwil (54).

L. pulverulentum Berk. et Br., Vor Jahren einmal in einigen Exemplaren im Laubengaden bei Wattwil (Toggenburg) (54).

L. cossum Fr., Tannenbergr-Gaiserwald, Grütterwald bei Teufen, Bruggwald bei St. Gallen, Schaufelberg-Krinau, Ragaz (54).

L. gliocyclus Fr., Bruggwald bei St. Gallen (54).

L. arbusculum Fr., In der Umgebung von St. Gallen und im Unter-
rheintal hie und da beobachtet (54).

Hygrophorus cinereus Fr., Schwämmli-Kreuzegg im Toggenburg,
Brülisau (Appenzell) (54).

H. vitellinus Fr., Landmark (Appenzell) (54).

H. turundus Fr., Schwendi-Gruben bei Krinau, Gäbris (54).

H. intermedius Pass., Schwendi in Krinau und Hirschberg bei
Gais (54).

H. spadiceus Scop., Hirschberg bei Gais (54).

Gastromyceten.

Hymenogaster luteus Vitt., Elfenauwäldchen bei Bern, 15. Nov. 1922
(leg. Ed. Fischer).

Octaviania asterosperma Vitt., Bois de Peney (Genève), 2 sept.
1922 (leg. A. Fasel).

Clathrus cancellatus Tourn., Confignon près Genève, été 1921 (34).

Fungi imperfecti.

Gloeosporium fructigenum Berk. f. *Sambuci* Müller-Thurgau nov.
f. auf *Sambucus nigra*, am linken Ufer des Zürichsees, sowie
auch in weiter abliegenden Teilen der Kantone Zürich, Zug
und Schwyz eine Krankheit der Früchte hervorrufend (47).

Flechten.

(Referent: *Eduard Frey*, Bern.)

I. Bibliographie.

Es sind die Arbeiten aus dem Jahre 1922 und einige Nachträge aus früheren Jahren erwähnt.

1. **Bouly de Lesdain, M.:** *Notes lichenologiques*. Bull. Soc. Bot. France 53 1906 (77 u. 585). [Verf. beschreibt neue Arten aus der Schweiz.]
2. **Bouly de Lesdain, M.:** *Notes lichenologiques XVIII*. Bull. Soc. Bot. France 68 1921 (203-207, 490-495). [Neue Flechtenfunde aus der Schweiz, beigebracht durch Ch. Meylan.]
- 2a. **Bouly de Lesdain, M.:** *Notes lichenologiques XIX*. Bull. Soc. Bot. France 69 Paris 1922 (767) [wie Nr. 2].
3. **Du Rietz, G. Einar:** *Lichenologiska Fragment II*. Svensk Bot. Tidskrift 10 1916 (471-478).
4. **Du Rietz, G. Einar:** *Lichenologiska Fragment III*. Svensk Bot. Tidskrift 15 1921 (182-191). [Die Gattung *Xanthoria*.]
5. **Du Rietz, G. Einar:** *Flechtensystematische Studien I*. Bot. Notiser 1922 (317-322) 1922. [*Xanthoria*, *Peltigera*, *Cladonia*. In diesen 3 systematischen Arbeiten werden schweizerische Exsikkate erwähnt.]
6. **Fischer, Eduard:** *Flora Helvetica*. Bibliographie der schweizerischen Landeskunde Fasc. IV 5. Nachträge, Bern 1922. [Verzeichnet auf p. 6-8 mehrere lichenologische Arbeiten.]
7. **Frey, Eduard:** *Die Vegetationsverhältnisse der Grimselgegend im Gebiet der zukünftigen Stauseen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Besiedlungsweise von kalkarmen Silikatfels- und Silikatschuttböden*. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1921 1922 (85-281) 1 Karte, 9 Tafeln mit 12 Abb., 2 Profiltaf., 5 Textfig. [Flechten-

Assoziationen. Bedeutung der Flechten für die Sukzession der Pflanzenvereine. Im Anhang Standortregister. Neufunde siehe unter Fortschritte.]

8. **Hillmann, Johannes:** *Beiträge zur Systematik der Flechten. I. Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.* Annales Mycologici 18 1920 (25 S.).
9. **Hillmann, Johannes:** *Übersicht über die Arten der Flechtengattung Xanthoria (Th. Fr.) Arn.* Hedwigia 63 1922 (198-208). (Beide Arbeiten berücksichtigen Fundorte und Exsikkate aus der Schweiz.)
10. **Lettau, G[ustav]:** *Die Flechten der Rheinhalde* in A. Becherer, E. Steiger und G. Lettau. Die Flora des Naturschutzreservates der Rheinhalde oberhalb Basel. Verhandl. Naturf. Ges. Basel 33 1922 (131-134).
11. **Mereschkowsky, C.:** *Schedulae ad Lichenes ticcinenses exsiccatos.* Annuaire du Conserv. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) 1922 (145-216). [Die für die Schweiz neuen Arten und Formen wurden in diesen Berichten 26-29 1920 erwähnt.]
12. **Meylan, Ch[arles]:** *Contribution à la connaissance des lichens du Jura.* Bull. Soc. vaud. sc. nat. 54 1921 (287-294). [Aufzählung neuer Fundorte. Mehrere für den Jura und die Schweiz neue Arten. Kritische Arten revidiert durch Bouly de Lesdain, Dunkerque.]
13. **Müller, Hans:** *Ökologische Untersuchungen in den Karrenfeldern des Sigriswylgrates.* Jahrb. d. Philosoph. Fak. II Univers. Bern 2 1922 (1-16). [p. 12 Ökologie, p. 15 Verzeichnis der Arten, bestimmt durch Ed. Frey.]
14. **Sandstede, Heinr.:** *Die Cladonien des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordseeinseln. III.* Abhandl. naturw. Verein Bremen 25 1922 (89-243). [Zahlreiche Exsikkate aus der Schweiz werden kritisch besprochen.]
15. **Wainio, E.:** *Lichenographia Fennica I. Pyrenolichenes usque proximi Pyrenomycetes et Lichenes imperfecti.* Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 49 1921 (1-274). [Erstes zusammenfassendes Bestimmungsbuch für diese Flechtengruppe.]

16. **Wainio, E.:** *Lichenographia Fennica II. Baeomyceae et Lecideales. Cum mappa geografica et explicatione ejusdem.* Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 53 1922 (1-340). [Ebenfalls wichtiges Bestimmungsbuch für Schweizer Flechten.]
17. **Zahlbruckner, Alex.:** *Catalogus lichenum universalis.* Leipzig (Bornträger) 1921 Bogen 1-40. [Ein unentbehrliches Nachschlagewerk.]
18. **Zschacke, Hermann:** *Die mitteleuropäischen Verrucariaceen. Nachträge zu I und II.* Hedwigia 60 1918 (1-9).
19. **Zschacke, Hermann:** *Die mitteleuropäischen Verrucariaceen III. Thelidium Mass.* Hedwigia 62 1920 (90-154). [Während seiner Internierung in der Schweiz (Davos und Zürich) hat Zschacke gesammelt und das reiche Material der Zürcher Universität und der Eidg. Techn. Hochschule revidiert. Die Angaben betreffen somit zum Teil ältere Funde, gemacht von Schärer, Hepp, Gisler, Metzler, Müller-Arg. und Lettau. Beide Arbeiten (Nr. 18 u. 19) unentbehrlich zur Bestimmung der schweizerischen Verrucariaceen.]
20. [Als Manuskript.] **Wille, F.:** *Verzeichnis der in Chippis und Umgebung gesammelten Flechten.* Sämtliche Arten sind von Dr. Alex. Zahlbruckner revidiert.

II. Fortschritte der Floristik.

Als Quellen dienen die vorstehenden mit Nummern aufgeführten Publikationen, ferner mündliche und briefliche Angaben des Herrn Dr. Ch. Meylan (C. M.) in La Chaux. Die eigenen Angaben des Referenten tragen keinen besonderen Vermerk.

- * *Verrucaria hiascens* Ach., Jura, Chasseron et Aiguille de Baulmes 1400 m (12).
- V. lecideoides* (Mass.) Trévis., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12).
- V. macrostoma* Duf., ibid. (12).
- V. mastoidea* (Mass.) Trévis., Jura, Chasseron 1400 m (12).
- Thelidium absconditum* Kremp., Ütliberg b. Zürich, Davos, La Combe (Wallis), Salève (19).

* *T. acrotellum* Arn., Salève, Da Drosa-Fuorn (Unterengadin) auf Verrucano (10).

* *T. aethioboloides* Zsch.¹ nov. sp. In einem Bach bei Davos-Platz 1600 m (19).

T. Auruntii (Mass.) Kremp., Reculet, Val de Bagnes (19);
var. *rimulosum* Müll.-Arg., Rophaien auf Kalkschiefer, Davos (19).

4. *microcarpon* Zsch. n. var. (?), Davos 2200 m (19).

Die *f. emergens* Müll.-Arg. — Ad saxa umbrosa calc. Salève und die *f. denudatum* Müll.-Arg. vom gleichen Standort, citiert in Stizenberger, Lich. Helv. gehören nach Zschacke (19) zu *Thelidium pyrenophorum* (Ach.) Mudd.

* *T. calcivorum* (Nyl.) Zsch., Weissenstein bei Solothurn, Engelberg, Seelisberg, Rophaien, Gampelen, Schienacht (Uri) (19).

T. crassum Mass. = *Th. decipiens* (Hepp) Kremp., Engelberg, Davos, Tourbillon b. Sitten (19).

T. dominans Arn., Rosenlauri, Davos, hier auch die *f. geographicum* Arn. und *f. obtectum* Arn.

T. hospitum Arn., Zürich, Rossau im Walde sub *T. minutulum* (19).

* *T. impressulum* Zsch. nov. sp., Davos, grosses Schiahorn 2500 m (19).

T. impressum (Müll.-Arg.), Dôle, Lägern (19).

* *T. incavatum* (Nyl.) Arn., Weissenstein bei Solothurn, Salève, Reculet, Bern, Engelberg, Rophaien (19).

* *T. jurassicum* Zsch. nov. sp., Reculet (19).

T. papulare (Fr.) Arn., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12); Waadtländer- und Savoyer-Kalkalpen, Les Plans p. Ormont-dessus 1120 m, Tournettes, Rigi-Scheidegg, auf Gneis in der Schöllenen, Davos, Sandstein u. Nagelfluh bei Zürich (19).

f. arenarium (Hepp) Zsch., Reculet, Salève, Sandstein bei Zürich. H. F. E. exs. Nr. 98 (19).

f. fuscum Zsch., Seewen bei Schwyz.

f. algovicum Rehm., Hochfluh-Rigi, Dôle.

¹ Zsch. == Zschacke.

- T. pyrenophorum* (Ach.) Mudd., Jura, Granges de Ste-Croix (12).
I. genuinum Zsch. *f. lobulatum* (Hepp) Zsch., Rigi-Hochfluh auf Kalk (19).
var. incinctum (Wain.) Zsch., Stockhorn, Rigikulm, Winterpass bei Glarus. Davos, Gondoschlucht (Wallis) (19).
- * *T. quinquesseptatum* (Hepp) Arn., Am Zürichsee bei Thalwil, Birzikon, Grüningen, Küsnachtertobel, près Monnetier, Salève (19).
- * *T. riparium* (Hepp) Zsch., Bei Zürich, entblösste Wurzeln alter Weiden (19).
- * *T. Schibleri* Zsch. *nov. sp.*, Davos, Zügenstrasse, auf Kalk (19).
T. Schleicheri (Müll.-Arg.) AZ., Schynige Platte bei Interlaken (19).
- * *T. umbrosum* Mass. = *Verrucaria umbrosa* (Mass.) Stiz., Granges de Ste-Croix 1100 m (12); Kandersteg (*f. insculptum*), Gampeln (Uri), Davos (19).
- * *T. variable* B[ouly] de Lesd[ain] *nov. sp.*, Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (1 u. 12).
- T. Zwackhii* (Hepp) Mass., Davos (19).
- * *b. xylospilum* (Nyl.) Zsch., Riffersweil (19).
- * *Polyblastia abscondita* Arn., Davos auf Dolomit (18).
- P. albida* Arn., Davos 1400-2700 m (18).
- * *P. cupularis* Mass. *f. deplanata nov. f.* Zsch., Davos, Dolomit 1800 m (18).
- * *P. dermatodes* Zsch. *nov. sp.*, Davos, Schiahorn und am Ende des Sertigtales auf Kalk (18).
- * *P. Henscheliana* (Körb.) Arn., An Bächen des Susten und der Grimsel (18).
- P. Sendtneri* Kremp., Leistkamm (Churfürsten), Säntis, Titlis, Gemmi (18).
- P. singularis* (Kremp.) Arn., Maderanertal, Hüfialp (18).
- P. theleodes* (Sommf.) Th. Fr., Jura, Dent de Vaulion, 1450 m (12), Grande Gorge, feuchte Kalkfelsen, b. Genf (18).
f. innundata (Nyl.) Th. Fr., Jura, Noirveaux près Ste-Croix, 1050 m (12).

- P. verrucosa* Lönnr. = *P. Hegetschweileri* Körb., Nasse Sandsteinfelsen bei Zürich, Sihlwald, Pfäffikon, Zollikon, Küsnachtertobel, Seewen, Pilatus (18).
- Staurothele caesia* Arn., Jura, Granges de Ste-Croix (12), Schattorf, Gampeln (Uri), Lägern (18).
- S. catalepta* (Hepp.) Zsch., St. Bernhard, Maderanertal und Brunnital, Findlinge bei Zürich, auf Nagelfluh bei Schloss Knonau, Davos, St. Moritz, Campfèr (18).
- S. clopimoides* (Anzi) Steiner., Alpenbäche bei Davos, 2000 m (18).
- * *S. geoica* Zsch. nov. sp., Zug, Felsenegg, feuchter Waldboden zwischen Moosen (18).
- * *S. rufa* (Gar.) Zsch., Tonschiefer bei Flüelen (18).
- S. rugulosa* Arn., Hierher gehört *Verrucaria hymenogonia* f. minor in Stizenberger. Lich. Helv. Nr. 1154.
- Normandinia pulchella* (Borr.) Nyl., Jura, Granges de Ste-Croix et Essert sous Champvent (12).
- Dermatocarpon cinereum* (Pers.) Th. Fr., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12).
- * *D. helveticum* (B. de Lesd.) nov. sp., Chasseron, Grand Savagnier, 1400 m (2, C. M. sub *Endopyrenium* sp.).
- * *D. velebiticum* A. Z., Val de Travers, Longeaigues 850 m (C. M.).
- Endocarpon pallidum* Ach., Val de Travers, Longeaigues 850 m (C. M.).
- Arthopyrenia conoidea* (Fr.) A. Z., Jura, répandu (12).
- Calicium hyperellum* Ach., Jura, Suchet 1250 m (12).
- Coniocybe gracilenta* Ach., Jura, Vallon de Noirvaux, Chasseron (12).
- C. hyalinella* Nyl., Jura, Chasseron 1440 m (12).
- C. pallida* (Pers.) Fr., Granges de Ste-Croix et Côte-aux-Fées (12).
- Sphaerophorus coralloides* Pers., Jura, sur les troncs des vieux sapins dans les forêts de la Vaux et du Risoux où il fructifie abondamment (12).
- Arthonia didyma* Körb., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12 sub *A. pineti* Körb.).

A. dispersa (Schr.) Hepp, Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12).

A. punctiformis Ach., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12).

A. spadicea Leight., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12 sub *A. lurida* Ach.).

* *A. tenellula* Nyl., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12).

* *Opegrapha hapaleoides* Nyl., Bern, Reichenbachwald, an Eichen.

* *O. xylographiza* Nyl., Jura, Granges de Ste-Croix, probablement nouveau pour l'Europe centrale (12).

Schismatomma abietinum (Ehrh.) Körb., Jura, répandu sur le tronc des sapins rouges à l'intérieur de la forêt (12 sub *Lecidea abietina*).

Thelotrema lepadinum Ach., Jura, Brassus (Vallée de Joux); „paraît très rare dans le Jura, car je ne l'ai jamais rencontré aux environs de Ste-Croix“ (12).

Diploschistes albissimus (Ach.) A. Z., Aareschlucht bei Meiringen, auf Malmkalk, 600 m.

D. ocellatus (Vill.), Granges de Ste-Croix 1050 m (12). Beim Pulverhaus in der Enge bei Bern, auf Sandstein.

Petractis clausa (Hoffm.) Kremp.

* *var. macrospora* Frey nov. *var.*, Sigriswylergrat 1820 m, Lithammienkalk (13), Chasseral 1600 m, Malmkalk.

* *Gyalecta gyalectoides* (Mass.), Chasseron (12).

G. Ulmi (Sw.) A. Z., Kühlewil bei Bern, 800 m, auf alter Linde.

Lecidea elata Schaer., Jura, Granges de Ste-Croix 1050-1150 m (12 sub *L. amylacea*). Dieser Standort fällt auf, da sonst *Lec. elata* eine hochalpine Art ist.

* *L. Meylani* B. de Lesd., Granges de Ste-Croix 1100 m (12).

[*L. scabrosa* Ach., Granges de Ste-Croix, de 1050-1150 m (12) ist ein Pilz: *Karschia scabrosa* (Ach.) Rehm.]

L. tenebrosa Flot., Jura, Granges de Ste-Croix, de 1050-1150 m (12 sub *Lecidea ambigua* Ach.).

Biatora chondrodes (Mass.), Jura, Granges de Ste-Croix (12).

B. coarctata (Ach.), Chasseron, 1550 m (12).

B. flexuosa Fr., Jura fréquent et souvent fertile sur les troncs pourris et les vieilles barrières (12).

B. fuliginosa Ach., Jura, Granges de Ste-Croix, 1100 m (12).

B. fuscorubens Nyl., Jura, Granges de Ste-Croix, 1100 m (12).

B. gelatinosa (Flk.) Fr., Jura, Granges de Ste-Croix (12).

* *B. hypopta* Ach., Les Amburnex, Vallée de Joux, 1300 m (12).

B. lucida (Ach.), Jura, Granges de Ste-Croix, 1050-1150 m (12).

B. Metzleri Körb., Jura, Granges de Ste-Croix, 1050 m (12).

* *B. rivulosa* (Ach.) Fr. f. *corticola* [?], Brassus, Vallée de Joux (12).

B. vernalis (L.) Fr., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m, Suchet 1500 m (12).

* *var. subduplex* Nyl., Jura, Chasseron 1600 m (12).

Psora testacea Ach., Jura, Le Château près Ste-Croix (12); Chippis, Kalkfelsen der Géronde (20).

Catillaria chalybaea (Borr.) Arn., Jura, Granges de Ste-Croix (12).

C. grossa (Pers.), Jura, Granges de Ste-Croix, sur erratique (12).

Bacidia atrosanguinea (Schaer.) Th. Fr., Jura, Granges de Ste-Croix (12).

B. ligniaria (Ach.), Jura, Granges de Ste-Croix et Aiguille de Baulmes (12).

B. obscurata (Somf.) A. Z., Jura, Chasseron, Creux du Van, etc. (12 sub *Bilimbia fusca* Loennr.).

* *B. patellarioides* Flagey, Brassus, Vallée de Joux (12).

Toninia aromatica (Turn.) Mass., Jura, sur un bloc erratique près de Vuittebœuf (12); Chippis, Felsen der Beauregard (20).

Rhizocarpon petraeum (Wulf.) Mass., Jura, Granges de Ste-Croix sur un erratique (12 sub *Buellia concentrica*).

Cladonia alpicola (Flot.) Wain., Grimsel-Unteraarboden, 1860 m mit *C. macrophyllodes*, *C. gracilescens* und *C. bellidiflora* auf Humus zwischen Blöcken. Piz d'Arpiglia bei Zernez, 3030 m, zwischen den Gipfelblöcken, Gneis.

C. amaurocraea (Flk.) Schaer., cum apoth.! Grimsel-Unteraarboden, 1850 m, gleicher Standort wie vorige, mit *C. uncialis*.

- C. bacilliformis* Nyl., Zernez 1500 m, am Weg nach Carolina auf Fichtenstrunk.
- C. botrytes* (Hag.) Hoffm., Ste-Croix (12); God Fuorn (Unterengadin) 1900 m, Waldboden auf Verrucano.
- C. cariosa* (Ach.), Aiguille de Baulmes 1300 m sur sol decalcifié, certainement rare dans le haut Jura (12). Im ganzen Engadin ziemlich verbreitet, besonders im Gebiet des Nationalparks.
- C. cornuta* (L.) Schaer., God Fuorn 1900 m (Unterengadin), Waldboden auf Verrucano; Statzerwald bei St. Moritz 1820 m; Wachseldornmoos (Berner Mittelland) 980 m, im Molinietum.
- C. cornutoradiata* (Coëm.) Zopf., Wachseldornmoos bei Schwarzenegg, 980 m, auf altem Torfstich.
- * *f. subulata* (nach Sandstede), vom gleichen Fundort.
- * *C. crispata* (Ach.) Flot. var. *virgata* (Ach.) Wain., Guttannen, an faulen Strünken, 1060 m; Grimsel-Unteraarboden 1860 m; God Fuorn, 1900 m und Buffalora-Alp (Unterengadin), Waldboden auf Verrucano.
- C. degenerans* (Flk.) Spreng.
var. *cladomorpha* (Ach.) Wain., Gadmental, 980 m, auf Gneis im Callunetum.
- * var. *trachyna* Flk., Val Cluozza, 1900 m, Ericetum carneae; Val Scarl, Jürada 1840 m, auf Baumstrünken.
- * *f. gracilescens* Flk., Gaud Zeznina, 1800 m, Fichtenwaldboden.
- C. delicata* (Ehrh.) Flk., Jura, Granges de Ste-Croix 1100 m (12).
- C. Floerkeana* (Fr.), Jura, dans des nombreuses stations du Jura central, surtout sur des troncs pourris, au-dessus de 1100 m (12); Gaud Carolina, 1950 m (Unterengadin), Strünke im Wald (leg. C. M.).
- C. gracilescens* (Flk.), Grimsel-Unteraarboden, 1860 m, gesellig mit *C. macrophyllodes*, und mit derselben Zwischenformen bildend.
- C. gracilis* (L.) Willd. var. *chordalis f. aspera*, Gadmental 980 m, bemooste Gneisfelsen.
- C. impexa* Harm., Val Mingèr, 1900 m, Ericeto-Pinetum montanae.

* *C. nemoxya* (Ach.) Coëm., Wachseldornmoos 980 m, auf alten Torfstichen mit *C. cornutoradiata*; Stauffenmoos (bestimmt von Sandstede).

C. ochrochlora Flk., Weissenstein-Hasenmatt, 1300 m, auf Buchenstrünken; im Berner Mittelland an mehreren Orten, auf Baumstrünken, an Waldrändern mit viel *Calluna*.

C. pityrea (Flk.) Fr., Praspöl (Nationalpark) 1650 m, Kohlenmeilerstelle; Stauffenmoos (Berner Mittelland).

* *C. polydactyla* Flk., Gurnigel, Fichtenwald, 1300 m.

C. symphicarpia Ach. Diese in der Literatur nirgends bestimmt erwähnte Flechte ist im Unterengadin, besonders im Gebiet des Nationalparkes, recht häufig und verbreitet: Spöltal, an der Ofenstrasse, Buffalora, Cluozza, Tantermozza etc.

C. verticillata (Hoffm.) Flk., Gadmental, 980 m, auf bemoostem Gneis.

Gyrophora corrugata (Ach.) Nyl., Engadin, ziemlich verbreitet im Gyrophoretum cylindricae. Bernina bei 2300-2600 m, Piz d'Arpiglia bei Zernez 3030 m, Buffalora-Alp 2200 m, auf Verrucano, Val Scarl, Plan Matun 2300 m.

Gyrophora microphylla (Laurer) ist im Engadin ebenso verbreitet wie an der Grimsel, ja sogar noch häufiger; Bernina, Diavolezza 3000 m, Piz d'Arpiglia 3030 m, Val Scarl, Mot del Gaier 2700 m, hier Massenvegetation bildend. Es finden sich keine Übergänge zu *G. anthracina*.

G. murina Ach., La Mathoulaz, 1200 m (12); Mauborget (C. M.). Das Vorkommen dieser mehr südalpinen Art im Jura ist interessant.

G. proboscidea (L.) Ach., Buffalora-Alp, 2220 m, auf Verrucano.

G. spodochoa (Ehrh.) Ach., Jura, entre Bullet et Mauborget, Pidouze (12); Nationalpark, Val Tavrü, an Tropfstellen, 2200 m; Val Scarl, Vallatscha, Gneisblöcke im Rasen, 2300 m.

G. torrefacta (Schr.) Th. Fr., Aarboden-Grimsel, auf Gneis, 1860 m.

Biatorella clavus (DC.) Th. Fr., Brassus, Val de Joux (12).

* *B. resinae* Flagey, Granges de Ste-Croix (12).

Acarospora squamulosa (Schr.) Th. Fr., Granges de Ste-Croix, 1100 m (12).

- Peccania coralloides* Mass., Roche aux Crots près Chaux-de-Fonds 1200 m (leg. C. M.), Granges de Ste-Croix, Val de Travers, Aiguille de Baulmes (12); Val Trupchum (Unterengadin), beim Eingang zum Val Müschauns, auf Liaskalk.
- Physma chalazanum* (Ach.) Arn., Jura, Granges de St-Croix (12).
- Collema nigrescens* (Ach.), Bellelay 980 m, Jura bernois, Acer.
- Pannaria nebulosa* (Hoffm.) Nyl., Jura, fréquent (12).
- Lobaria linita* (Ach.) Wain., ist eine allgemein in die alpine Stufe hinaufsteigende Art, jedoch wohl auf kalkarmes Gestein beschränkt. Bernina bis 2500 m, Mot del Gaier (Nationalpark) 2810 m, Grimsel bis 2400 m, meist in schattiger Exposition.
- L. scrobiculata* (Scop.) DC., Val Zeznina, 1800 m, bemooste Gneisfelsen im Wald.
- Sticta fuliginosa* (Dicks.) Nyl., Jura, La Mathoulaz (12); Weissenburgbad (Simmental), auf Eschen.
- S. limbata* (Somf.) S. Gray, Jura, sur les vieux hêtres moussus au Suchet 1300 m (12).
- Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm., Mot del Gaier (Nationalpark) 2810 m, reichlich fruktifizierend auf dem Gneisgipfel.
- P. polydactyla* (Dicks.) Hoffm. var. *microcarpa* (Ach.) Nyl., Granges de Ste-Croix (12).
- P. scutata* (Dicks.) Leiglit., Granges de Ste-Croix (12).
- P. spuria* (Ach.) DC., Jura, ici et là (12); Fuorn (Nationalpark) im Bachschutt des Fuornbaches, 1800 m.
- Pertusaria amara* (Ach.) Nyl., Chippis, Beauregard (20); Handegg-Grimsel, auf Picea in N.-Expos. 1420 m.
- P. coccodes* (Ach.) Nyl., Jura, Granges de Ste-Croix 1050 m (12).
- P. globulifera* (Turn.) Nyl. Diese Art ist im Berner Mittelland und Oberland an Obstbäumen, Alleebäumen ziemlich allgemein verbreitet, seltener auf Fels und Mauern; Bern, auf Sandsteinmauer in der Enge; Zuben (Haslital) auf Gneis, 720 m.
- P. lactea* (L.) Wulf., Bern, auf Sandsteinmauer in der Enge; Innertkirchen und Oberaaralp (2350 m) auf Gneis.
- P. Wulfeni* DC., Zuben (Haslital), 729 m, auf Gneis; Jura, Granges de Ste-Croix 1050 m.

Lecanora anopta Nyl., Jura, Granges de Ste-Croix (12).

* *L. crenulata* (Dicks.) Nyl. var. *montana* B. de Lesd., La Chaux près Ste-Croix 1050 m (C. M.).

L. effusa (Pers.) Ach., Granges de Ste-Croix 1050 m (12).

L. subravida Nyl., Granges de Ste-Croix 1050 m (12).

Aspicilia gibbosa Ach., Jura, sur des erratiques, La Thiole et la Mathoulaz 1200 m (12).

Placodium bracteatum (Hoffm.) Nyl., Jura, Sommet du Chasseron 1600 m et de l'Aiguille de Baulmes 1550 m (12).

P. concolor Ram., Finsteraarhorn 4275 m, Hornblende; Isla Persa am Morteratschgletscher 2700 m, Gneis, Sp. $9-12 \times 6,5-7,5 \mu$; Piz d'Arpiglia bei Zernez, 3030 m; diese Flechte stimmt mit der Beschreibung der var. *angustata* Arnold in Tirol XIII p. 234 gut überein: Sp. $9-12 \times 5 \mu$.

P. crassum (Huds.), Hochstollen, Hasliberg, 2480 m, auf Dogger
Piz d'Astras, Nationalpark, 2980 m, Dolomit.

P. Garovaglii Körb., Chippis im Wallis, Urgestein (20).

P. Lamarkii (DC.), Aiguille de Baulmes, 1450 m (12).

P. Reuteri Körb., Chasseron, Roches Blanches, 1400 m; Aiguille de Baulmes 1480 m (12); Steinsberg bei Ardez, Unterengadin, 1500 m, auf Kalk (leg. C. M.).

Phlyctis argena (Flk.) Wallr., Bern, an Buchen.

* *Candelaria concolor* (Dicks.) var. *substellata* (Ach.), Jura, Les Naz sur le versant S-E de l'Aiguille de Baulmes 1200 m (12 sub *Xanthoria concolor* var. *substellata*).

Parmeliopsis aleurites (Ach. non Nyl.) = *Cetraria aleurites* (Ach.) Th. Fr., ist im Engadin nicht selten, besonders am Fuss alter Bäume und Strünke oder auf entrindeten, vermodernden Wurzeln von *Larix* und *Pinus Cembra*; bei Chippis, Wallis, auf Föhrenrinde (20).

Parmelia aspidota (Ach.), An Fichtenästen im Berner Mittelland nicht selten; Val Cluozza, Nationalpark, auf *Betula*, 1900 m.

P. cetrarioides (Del.) Nyl., Wylerli bei Meiringen, auf bemoosten Gneisblöcken, 650 m.

- P. exasperatula* Nyl. = *P. papulosa* Rosend., ist im Mittelland und den Alpen an Baumästen und an Zäunen allgemein verbreitet, steigt bis zur Waldgrenze.
- P. glabra* (Schaer.) Nyl., wie vorige. Die kleinen, aber sehr guten Arten der olivacea-Gruppe sind früher meist übersehen worden.
- P. gomellifera* Nyl., Wylerli bei Meiringen, 630 m.
- P. stygia* (L.) Ach., Jura, sur les erratiques entre Bullet et Mauborget et sur le versant S-E du Suchet, 1100-1200 m (12).
- P. subaurifera* Nyl., an Stämmen der Laub- (seltener Nadel-) bäume vom Mittelland in die subalpine Stufe aufsteigend, Napf 1380 m, Guttannen 1100 m, Hauterive près Neuchâtel epiphyll auf Buxus (lég. H. Spinner).
- P. sulcata* Tayl., Hauterive près Neuchâtel epiphyll auf Buxus, Praspöl (Nationalpark) 1100 m auf Pinus silvestris.
- Cetraria complicata* Laurer = *C. Laureri* Kremp., Brandeggwald bei Guttannen, 1500 m, Picea; Val Zeznina, Unterengadin, 1800 m, auf Picea und bemoostem Gneis.
- C. juniperina* var. *alvarensis* (Wahlenb.) Fr., Passo di Grandinagia, Tessin, 2700 m, auf Bündnerschiefer; Planplatte, Hasliberg, 2200 m, auf Dogger im Dryadetum.
- Alectoria lanata* Minks = *Parmelia pubescens* (L.) Wain., Jura, sur erratique entre Bullet et Mauborget 1250 m; Mathoulaz, Suchet 1200 m (12). Eine sonst alpin-nivale Flechte!
- A. nigricans* Ach., Fiescheralp-Märjelensee, im Loiseleurietum zwischen 2200 und 2600 m.
- Usnea microcarpa* Arn., Wisstannenalp bei Guttannen 1400 m, auf Picea.
- * *Blastenia teicholyta* (Ach.), Bern, an Mauern ziemlich häufig, meist steril, mit Apothezien z. B. auf dem Münsterturm.
- Caloplaca chalybea* (Fr.) Th. Fr., Chippis, Wallis, auf Kalk (20).
- C. coccinea* Müll.-Arg., Aiguille de Baulmes 1400 m (12).
- C. decipiens* (Arn.) Steiner, Bern, an fast allen Strassenmauern und alten Häusern; Jura, Grand Savagnier, Chasseron, 1400 m, La Chaux 1050 m (12).
- * *C. flavovirescens* (Wulf.) Th. Fr., Hasliberg auf Dogger, von 600-2000 m, Chippis (Wallis) Urgesteinsfelsen (20).

* *C. medians* (Nyl.) Flag., Jura, Granges de Ste-Croix 1050 m (12).

* *C. Meylani* B. de Lesd. nov. sp., Jura, Aiguille de Baulmes, 1450 m, sur Rocher calc., leg. C. M. (2 a).

C. nivalis (Mass.) Körb., Chippis, Beauregardfelsen (20).

Buellia alboatra (Hoffm.) var. *ambigua* (Ach.) Nyl., Granges de Ste-Croix (12 sub *Lecidea ambigua* Ach.).

B. pulchella (Schrader) Tuck., Chasseron 1600 m (12 sub *Toninia galbula* DC.).

B. stellulata (Tayl.) Br. et Rostr., Meiringen, Bergschwendi, 920 m, auf Malmkalk.

Rhinodina confragosa (Ach.) Körb., Meiringen, auf Dogger, 620 m, Grimsel, auf Gneis, 1870 m. Jura, Grand Savagnier 1480 m (C. M.).

Physcia aipolia (Ach.) Nyl., Chippis und Sierre, Géronde, auf Laubbäumen (20). Diese Flechte, welche nach Stizenberger Lich. Helv. in den Alpen auf Fels vorkommen soll, ist allgemein im Mittelland auf Bäumen verbreitet mit *P. stellaris*.

P. albinea (Ach.) Nyl., Jura, ici et là (12).

P. tribacia (Ach.) Nyl., Bern, am Gurten, auf Zäunen und Ziegeln; Gemmi, Lämmernalp 2480 m, auf Hauterivien-Kalkschiefer; Nationalpark verbreitet: Praspöl 1700 m, auf Dolomit; Piz d'Astras, 2980 m, Dolomit; Mot del Gaier 2400 m, auf Gneis, Buffaloraalp, 2220 m, auf Verrucano.

* *Anaptychia aquila* (Ach.) var. *detonsa* Tuck., Mont de Baulmes, sur erratiques (12). Diese Flechte dürfte wohl zu der folgenden Varietät zu rechnen sein; *detonsa* ist boreal-amerikanisch.

* var. *stippaea* (Ach.) Th. Fr., Grimsel, Hausegg 2300 m, auf Rasen von Grimmien, Gneis mit etwas Kalk; Bürglen, Stockhornkette, 2000 m, auf *Frullania tamarisci* über Kalk wachsend. Vielleicht sind aber diese Flechtenfunde Vertreter einer eigenen noch nicht beschriebenen Art.

Bryophyta.

(Referent: H. Gams, Wasserburg am Bodensee.)

1. **Amann, J.:** *Bryum turgens Hagen et le n° 397 des Musci europaei de Bauer.* Revue bryol. 48 1921 (59-60). [Ersteres Mniacee, dieses arktisch-alpine Sumpfform des Br. neodamense.]
2. **Amann, J.:** *L'indice cellulaire des Fissidens européens du groupe „crassipes“.* Revue bryol. 48 1921 (65-69). [Der Blattzellengrößenindex der 6 Wassermoose der genannten Gruppe.]
3. **Amann, J.:** *Les Mousses du Vignoble de Lavaux. Etude biologique et phytogéographique.* Mém. Soc. vaud. sc. nat. 1 1922 (1-77). [Chorologie, Autökologie und Synökologie der 148 Laubmoose der Weinberge am Genfersee zwischen Paudèze und Salenche, viele Mediterrane.]
4. **Amann, J.:** *Les nouvelles directions de la Bryologie moderne.* Revue bryol. 49 1922 (17-25). [Zusammenstellung der vom Verfasser in seiner Flore des Mousses de la Suisse, in den Nachträgen dazu und in der vorgenannten Arbeit angenommenen und z. T. neu eingeführten Termini ohne Quellenangaben oder nähere Begründung.]
5. **Amann, J.:** *Le Bryum Schleicheri Schwaegr.* Revue bryol. 49 1922 (25-28). [Beziehungen zu B. turbinatum und B. Wilczekii Broth. von Chile.]
6. **Amann, J.:** *Le Thamnium mediterraneum en France.* Revue bryol. 49 1922 (44-46). [Vgl. Flore des Mousses de la Suisse II p. 326.]
7. **Amann, J.:** *Le Cinclidotus danubicus en Suisse.* Revue bryol. 49 (1922) 1923 (49-50).
8. **Amann, J.:** *Fissidens Mnevidis Amann, sp. nova.* Revue bryol. 49 (1922) 1923 (51). [Aus Aegypten.]

9. **Amann, J.:** *La mesure des cellules par le spectre de diffraction.* Revue bryol. 49 (1922) 1923 (51-54). [Diffraktions-spektra von Moosblättern zur Bestimmung der mittleren Zellen-grösse.]
10. **Amann, J.:** *L'Etude des Mousses au Microscope polarisant.* Revue bryol. 50 1923 (6-9).
11. **Gams, H.:** *Floristik und Fortschritte, Bryophyta.* Diese Be-richte 30/31 1922 (47-63).
12. **Jäggli, M.:** *Contributo alla briologia ticinese II.* Boll. Soc. Ticin. sc. nat. 1921 1922 (59-64).
13. **Jäggli, Mario:** *Contributo alla briologia ticinese III.* Boll. Soc. Ticin. sc. nat. 1922 1923 (21-34).
14. **Jäggli, Mario:** *Il Delta della Maggia e la sua vegetazione.* Contrib. stud. geob. Svizz. 10 1922 (174 S.) 6 Taf. [Amphibi-sches Archidietum, trockenes Archidietum, Mooskatalog.]
15. **Kurz, A.:** *Grundriss einer Algenflora des appenzellischen Mittel- und Vorderlandes.* Jahrbuch St. Gall. Naturw. Ges. 58 II. T. 1912 (67-152) 2 Taf. [Erwähnt auch einige von *Meylan* bestimmte Torfmoose.]
16. **Schnyder, A.:** *Botanische Beobachtungen in Wädenswil und Umgebung.* 1920/21. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 67 1922 (70-74). [51 Moose.]

Ausser diesen Publikationen dienten als Quellen die Mit-teilungen der Herren:

17. **Marchese, A., Bottini, Pisa** (Revision vom Referenten und M. Jäggli gesammelter *Sphagna*).
18. **Dr. M. Jäggli, Bellinzona.**
19. **Eigene Funde des Referenten.**

Laubmoose.

Sphagnum papillosum Lindb., Maloja 1810 m (19 det. 17); Sasso di Clivio bei Astona (T.); *var. abbreviatum* Gravet (19 det. 17).
S. subbicolor Hampe, Pannerherrenwiese (App.) 980 m (15); Moor bei Astano (18 det. 17).

S. recurvum P. de Beauv. ssp. *brevifolium* (Lindb.), am Ritomsee 1800 m (18 det. 17).

S. Russowii Warnst., Krüzelen bei Hirzel (Z.) (16).

S. quinquefarium (Lindb.) Warnst., die in diesen Ber. (16/19) (1920) angegebene Pflanze vom Maloja ist nach 17 *S. acutifolium* Ehrh. ssp. *Schimperi* (Warnst. olim); dieses auch am Lukmanier und bei Astano (18 det. 17).

S. platyphyllum (Sull.) Warnst., Isonne und Astona (18 det. 17).

Eucladium verbanum (Nicholson et Dixon) wird von Culmann zu *Barbula* gestellt, Gravesano und Astano (13).

Dicranum viride (Sull. et Lesqu.) Lindb. var. *serrulatum* Breidler, Mergoscia im Verzascatal (Mardorf nach 13).

Didymodon rigidulus Hedw. var. *validus* (Limpr.) Loeske, Monte Bré (Mardorf nach 13).

Barbula icmadophila Schimp., Pizzo Terri 3000 m (Taddei nach 13).

B. sinuosa (Wils.) Braithw., Orselina (Mardorf nach 13); Monte di Caslano 13).

Aloina aloides (Koch) Lindb., Castagnola (Mardorf nach 13).

Tortula astrovirens (Smith) Lindb., Ascona und Ronco (Mardorf nach 13).

Syntrichia pagorum Milde, vielfach um Locarno, Lugano und Bellinzona, fast stets mit *S. papillosa* Wils. (14).

S. pulvinata Jur., Lugano c. fr. (Mardorf nach 13).

* *Cinclidotus danubicus* Schiffner und Baumgartner, mehrfach im Rhein zwischen Rheinfelden und Basel (Steiger nach 7).

Grimmia montana Br. eur., Vezia (Mardorf nach 13); Lago di Muzzano (13 teste Loeske).

G. mollis Br. eur., Alpe di Antabbia in der Val Bavona c. fr. (13).

Encalypta commutata Br. eur., auch in T.: Predelp in der Leventina (13).

Georgia pellucida (L.) Rabenh., Passo di Predelp 2400 m, höchster Standort (13).

Bryum ventricosum Dicks. ssp. *neodamense* (Itzigs.) var. *nervicaudatum* Amann in sched., beim Trifthotel ob Zermatt 2300 m,

ähnlich der Nr. 397 von Bauers Musci europaei von Knutshö auf Dovre, gleich dieser von dem zu Cinclidium gehörigen Bryum turgens Hagen verschieden (1).

Bartramia Halleriana Hedw., Sasso Corbario bei Bellinzona 330 m (13).

Catharinea Haussknechtii Jur. et Milde, Tannenwald ob Rodi 1000 m (13).

Cratoneuron filicinum (L.) ssp. *curvicaule* (Jur.), Pizzo Terri 3000 m (Taddei nach 13).

Hylocomium squarrosum (L.) Br. eur. ssp. *calvescens* (Wils.), Tannenwälder ob Rodi (13).

Lebermoose.

Metzgeria fruticulosa Evans, Gulmen bei Wädenswil (16).

Fossombronia angulosa (Diczs.) Raddi, Sasso Corbario bei Bellinzona (12).

F. Wondraczekii Dum., Maggiadelta (14).

Lophozia obtusa (Lindb.) Evans, Teufimatt (Obw.) ca. 1600 m in Menge mit *Alicularia scalaris* (19).

L. confertifolia Schiffner, Val Piumogna und Lago Retico (12).

L. grandiretis (Lindb.) Schiffner, N.-Hang des Campo Tencia 2100 m (12).

Tritomaria exsectiformis (Breidler) Loeske, Sagenbach an der Hohen Rone (16).

Eremonotus myriocarpus (Carringt.) Pearson, Lielp-Wasserfall in der Val Bavona 1700 m (12).

Lepidozia setacea (Web.) Mitten, Feldmoos im Gadmental ca. 1600 m (19).

Systematik und Floristik der Gefäßpflanzen.

Titelangaben der auf die Schweizerflora bezüglichen oder in der Schweiz entstandenen Publikationen aus dem Jahre 1922 mit Nachträgen aus früheren Jahren.

(Referent: W. Lüdi, Bern.)

1. **Ascherson, Paul und Gräbner, Paul:** *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*. Nach Aschersons Tode fortgesetzt von P. Gräbner. Leipzig und Berlin (Gebr. Bornträger) V 2, Liefg. 105 1922 (401-480, Caryophyllaceae Diantheae); X, Liefg. 106 1922 (1-80, Compositae [Hieracium Pilosella]).
2. **Barbey-Gampert, M.:** *Esquisse de la flore des Picos d'Europa [Pyrenäen]*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 12 (1920) 1921 (218-245).
3. **Beauverd, Gustave:** *Rapports sur les herborisations du printemps [1919] (coteau de Peney et embouchure de l'Avril; bois et marais de Valavran; bois et tourbières de Prévon d'Avaux)*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (132-134).
4. **Beauverd, Gustave:** *Quelques Phanérogames de la région de Bourg-Saint-Pierre (Valais)*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (138-139, 140).
5. **Beauverd, Gustave:** *Le Taraxacum Pacheri Schultz-Bip. en Valais*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (140-141).
6. **Beauverd, Gustave:** *Un nouveau Mitracarpus de l'Uruguay*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 12 (1920) 1921 (14-15).
7. **Beauverd, Gustave:** *Un nouveau Senecion de la flore méditerranéenne*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 12 (1920) 1921 (15).
8. **Beauverd, Gustave:** *Contributions à la flore de l'Amérique du Sud*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 13 1921 (7-8).

9. **Beauverd, Gustave:** *Nouvelles Mutusiées des Andes de Bolivie.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 13 1921 (10-11).
10. **Beauverd, G.:** *Notes systématiques et exsiccata.* Bull. soc. française pour l'échange des plantes, fasc. 6 (1916) — 11 (1921), Agen 1917-22.
11. **Beauverd, Gustave:** *Contribution à la géographie botanique des Alpes de Savoie: Principaux caractères de la florule du massif de Vergys.* Revue Savoisiennne 1922 1922 (29-37).
12. **Becherer, A., Steiger, E., Lettau, G.:** *Die Flora des Naturschutzreservates an der Rheinhalde oberhalb Basel.* Verh. Nat. Ges. Basel 33 (1921-22) 1922 (127-217). [Enthält zahlr. systemat. u. floristische Bemerkungen von allg. Interesse von A. Becherer, z. B. über die Centaurea-Arten.]
13. **Blaringhem, L.:** *Sur un caractère particulier des fruits du genre Linum.* Bull. Soc. Bot. France 69 1922 (776-781).
14. **Beger, Herbert K. E.:** *Assoziationsstudien in der Waldstufe des Schanfiggs.* (Siehe Pflanzengeographie.)
15. **Binz, A.:** *Ergänzungen zur Flora von Basel. II. Teil.* Verh. Nat. Ges. Basel 33 (1921-22) 1922 (256-280).
16. **Bonnier, Gaston:** *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique.* Tome 6^{me}. (Composés: Achillea-Crepis.) Neuchâtel (Delachaux et Niestlé), Paris et Bruxelles 1922/23 4^o (103 p.) pl. 301-360.
17. **Bourquin, J.:** *Le genre Daphne dans le Jura Bernois.* Rameau de Sapin 2^e sér. 6 1922 (43-44).
18. **Braun-Blanquet, Jos.:** *Saxifragaceae.* In Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV 2 (562-654).
19. **Braun-Blanquet, Josias:** *Schedae ad Floram raeticam exsiccata.* 5. Liefg., N. 401-500. Jahresber. Nat. Ges. Graub. N. F. 61 1922 (15-43). [Enthält viele systematische Angaben und Bemerkungen].
20. **Braun-Blanquet, Jos. et Maire, K.:** *Contributions à l'étude de la flore marocaine.* Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afrique du Nord 13 1922 (13-22 et 180-195).

21. **Briquet, John:** *Le Mélanérythrisme floral chez le Daucus Carota L.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) (473-480).
22. **Burger, D.:** *Beiträge zur Lebensgeschichte von Populus tremula L.* Promot.-Arb. E. T. H. Zürich 1920 8° (79 S.) 32 Fig., 1 Taf.
23. **Camus, G. et Camus, A.:** *Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen.* Paris 1921.
24. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Formosanae novae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (221-224).
25. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Bakerianae, e Brasilia.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (225-227).
26. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Colombiana et Peruviana novae vel nuper lectae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) (229-249).
27. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Ecuadorenses novae vel nuper lectae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (251-270).
28. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Javanicae novae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (271-277).
29. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae e Borneo et e Sumatra novae aut nuper repertae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (279-295).
30. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Celebicae novae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (297-304).
31. **Candolle, Casimir de:** *Piperaceae Mexicanae.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (305-322).
32. **Chiovenda, E.:** *Osservazione sulla nomenclatura di alcuni ontani nostrani.* Bull. Soc. Bot. Ital. 1920 (3-8).
33. **Chodat, R.:** *Quelques phanérogames de Bourg-Saint-Pierre.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (139-140).
34. **Chodat, R.:** *Le Cneorum trimerum (Urb.) Chod.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 12 (1920) 1921 (23-24).

35. **Chodat, R. et Vischer, W.:** *La végétation du Paraguay. Résultats scientifiques d'une mission botanique suisse au Paraguay.* (VIII. Apocynaceae, IX. Urticiflores, par R. Chodat et W. Vischer, X. Aroidées, par R. Chodat et W. Vischer.) Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (211-299) fig. 228-280.
36. **Chodat, R. et Vischer, W.:** *La végétation du Paraguay. Résultats scientifiques d'une mission botanique suisse au Paraguay.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 12 (1920) 1921 (25-54: Ombellifères, par R. Chodat; 157-218: XI. Borraginacées, la myrmécophilie des Cordia, par R. Chodat et L. Carisso).
37. **Christ, Hermann:** *Sur la variabilité et le polymorphisme foliaire des Pulsatilles.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (141-142).
38. **Clausen, J.:** *Studies on the collective species Viola tricolor L.* Botanisk Tidskrift 37 1921 (205-221).
39. **Correvon, H.:** *Unsere Bäume.* Aus dem Französischen übersetzt von A. Loosli. Bern 1920 8^o (364 S.) mit Federzeichn. und 100 farb. Bildern.
40. **Correvon, Henry:** *Champs et bois fleuris.* Neuchâtel et Paris (Delachaux et Niestlé) 1922 8^o (267 S.) 74 farb. Taf.
41. **Däniker, A.:** *Exkursion nach dem Wehntal, Egg, Bachsertal, Leiter Prof. Dr. O. Nägeli.* Ber. Züsch. Bot. Ges. 14 (1918-1920) 1920 (15-18).
42. **Danser, B. H.:** *Contribution à la systématique du Polygonum lapathifolium.* Rec. de travaux bot. néerland. 18 1921 (125-213) tab. I-III.
43. **Fankhauser, F.:** *Die Sumpfkiefer als besondere Spielart der Bergkiefer.* Mitt. deutsch. dendrolog. Ges. 1920 (57-60) 1 Taf.
44. **Fischer, Ed[uard]:** *Flora helvetica 1530-1900. Nachträge.* Bibliogr. Schweiz. Landeskunde Fasz. IV 5. Bern (K. J. Wyss) 1922 8^o (IV + X + 40 S.).
45. **Fischer, H.:** *Bemerkungen über Standorte und Verbreitung der deutschen Farnkräuter.* Naturw. Wochenschrift N. F. 21 1922 (337-346).

46. **Frey, Ed.:** *Die Arven- und Lärchenbestände im Unteraartal.* Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 73 1922 (15-18 u. 42-48).
47. **Fritsch, K.:** *Exkursionsflora für Österreich und die ehemals österreichischen Nachbargebiete.* 3. umgearb. Aufl. Wien und Leipzig (C. Gerold's Sohn) 1922 Kl. 8° (824 S.).
48. **Fritsch, K.:** *Ist Cardamine bulbifera als Abkömmling eines Bastardes aufzufassen?* Ber. Deutsch. Bot. Ges. 40 1922 (193-195).
49. **Gadeceau, É.:** *Observations critiques sur le groupe du Centaurea Jacea L.* Bull. Soc. Bot. France 67 1920 (55-63).
50. **Gams, H.:** *Die Naturgeschichte der Gemeinde Maur* (Zürich). Pfarramt Maur 1922 (46 S.) 1 geolog. Karte, 6 Taf.
51. **Gams, H.:** *Noch einmal die Herkunft von Cardamine bulbifera (L.) Crantz und Bemerkungen über sonstige Halb- und Ganzwaisen.* Ber. Deutsch. Bot. Ges. 40 (1922) 1923 (362-367). [Gams betrachtet Cardamine bulbifera als hybridogen und diphyletisch (*C. pentaphylla* × *polyphylla*, resp. *C. pentaphylla* × *enneaphylla*) und zählt Fälle auf, wo Bastarde oder vermutliche Bastarde ausserhalb des Verbreitungskreises ihrer Eltern vorkommen.]
52. **Garcke, A.:** *Illustrierte Flora von Deutschland.* 22. verb. Aufl. herausgeg. v. F. Niedenzu. Berlin 1922 8° (8 + 860 S., 770 Abb.).
53. **Gerstlauer, L.:** *Kritische Potentillen im südwestlichen Bayern.* Ber. Bayr. Bot. Ges. 17 1922 (1-17). [Gerstlauer schlägt mit eingehender Begründung vor, die alten Namen *P. opaca* L. und *P. Gaudini* Gremli wieder zu verwenden.]
54. **Gherasim, H.:** *Neue Kennzeichen der Getreidespelzen und Beiträge zur Bestimmung prähistorischer Pflanzenfunde.* Pharmazeut. Monatshefte 1921 (12 S.).
55. **Gleisberg, W.:** *Vaccinium oxycoccus L., ein weiterer Beitrag zur Typenfrage der Art.* Ber. Deutsch. Bot. Ges. 40 1922 (130-139) 2 Abb.
56. **Gleisberg, W.:** *Vergleichende Blüten- und Fruchtanatomie der Vaccinium oxycoccus-Typen.* Ber. Deutsch. Bot. Ges. 40 1922 (202-212) 1 Abb.

57. **Goudet, Henri:** *Une Campanule litigieuse de la vallée de Binn (Valais)*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (139). [Zwerghafte, der *C. cochleariifolia* nahestehende Glockenblume.]
58. **Graf, J.:** *Beiträge zur Kenntnis der Gattung Populus*. Beihefte Botan. Zentralblatt 1. Abt. 38 1921 (405-454).
59. **Guinet, Auguste:** *Une station planitiaire inédite du Cypripedium calceolus aux environs de Genève*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (135).
60. **Guyot, H.:** *Sur la flore du val d'Ollomont (vallée d'Aoste)*. Verh. Schweiz. Nat. Ges. 1922 1922 Teil 2 (240-241).
61. **Hagerup, O.:** *Om Empetrum nigrum L.* Botanisk Tidsskrift 37 1922 (253-304) 21 fig.
62. **Hallier, H.:** *Beiträge zur Kenntnis der Linaceae*. Beihefte Botan. Zentralblatt Abt. 2 39 1921 (178 S.).
63. **Hauser, Fritz und Oehninger, C[arl] J[ohannes]:** *Die Alpenflora*. 5. Aufl., Reichenhall (C. J. Oehninger) 1922 (50 S.) 20 farb. Taf. mit 130 Abb.
64. **Hayek, August:** *Versuche einer natürlichen Gliederung des Formenkreises der Minuartia verna (L.) Hiern.* Österr. bot. Zeitschr. 71 1922 (89-116).
5. **Hegi, Gustav:** *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. München (Lehmann) 4^o 1922 IV 2, 41.-47. Liefg. (541-908) [Saxifragaceae-Rosaceae].
66. **Hegi, Gustav:** *Alpen-Flora. Die verbreitetsten Alpenpflanzen von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. 5. erw. Aufl. München (Lehmann) 1922 8^o (79 S.) 43 Schwarzbilder, 30 Farbentafeln.
67. **Hochreutiner, B. P. G.:** *Guttiferae novae vel minus cognitae*. Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) (49-68).
68. **Hochreutiner, B. P. G.:** *Notes sur les genres Cristaria, Bakeridesia, Malvastrum et sur quelques espèces nouvelles rapportées par E. Wilczek de la République Argentine*. Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) (405-428).

69. **Hochreutiner, B. P. G.:** *Notes sur quelques Sterculiacées.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) (429-435).
70. **Hochreutiner, B. P. G.:** *Notulae in Malvaceas II.* Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 (1919-1922) (437-452).
71. **Jäggli, Mario:** *Il Delta della Maggia et la sua Vegetazione.* Contributi allo Studio geobotanico della Svizzera 10 1922 (174 S.) 1 Karte, 5 Taf., 1 Profil.
72. **Josephy, Grete:** *Die Flora des Hudelmooses. Eine ökologische Studie.* Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. 24 1922 (129-160). [Enthält einen Florenkatalog.]
73. **Keller, Robert:** *Über die Verbreitung der Rubusarten und Unterarten in der Schweiz.* Mitt. Naturw. Ges. Winterthur 14 (1921-1922) 1922 (3-82).
74. **Kummer, G.:** *Volksnamen von Frühlingsblumen im Kt. Schaffhausen.* Tageblatt für d. Kt. Schaffhausen 82 11. März 1922.
75. **Kummer, G.:** *Schöne Bäume im Kanton Schaffhausen.* Siehe Pflanzengeographie.
76. **La Nicca, R[ichard]:** *Einiges über Artemisia selengensis Turcz. und deren Verbreitung in der Schweiz.* Verh. Schweiz. Nat. Ges. 1922 1922 Teil 2 (236-238).
77. **Lemasson, C.:** *Guide du botaniste au Hohneck (Vosges).* Bull. Soc. Sc. Nancy, Sér. 4 1 1921 (79-109) 1 Karte.
78. **Löffler, B.:** *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der weiblichen Blüte, der Beere und des ersten Saugorgans der Mistel (Viscum album L.).* Tharandter forstl. Jahrb. 74 1923 (14 S.).
79. **Lüdi, Werner und Braun, Josias:** *Fortschritte der Floristik. Gefäßpflanzen.* Diese Berichte 30/31 1922 (73-108).
80. **Mattfeld, J.:** *Geographisch-genetische Untersuchungen über die Gattung Minuartia (L.) Hiern.* Repert. spec. nov., Beihefte 15 1922 (228 S.) 4 Taf.
81. **Mattfeld, Joh.:** *Beitrag zur Kenntnis der systematischen Gliederung und geographischen Verbreitung der Gattung Minuartia.* Bot. Jahrb. herausgeg. v. A. Engler 57 1922 Beiblatt Nr. 127 (13-63).

82. **Mégevand**: *Le Thalictrum majus L. dans le Canton de Genève.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (141).
83. **Morton, F[riedrich] und Gams, H[elmut]**: *Pflanzliche Höhlenkunde. (Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Höhlenvegetation unter besonderer Berücksichtigung alpiner Höhlen.)* Ber. (österr.) Bundes-Höhlenkommiss. 2 1922 (143-186) fig. 63-68, Taf. XI. [Berücksichtigt auch die Höhlen der Schweiz.]
84. **Murr, J.**: *Geschichte der botanischen Erforschung Liechtensteins.* Jahrb. Hist. Vereins f. d. Fürstent. Liechtenstein 22 1922 (46-80).
85. **Nägeli, O.**: *Die pflanzengeographischen Beziehungen der süd-deutschen Flora besonders ihrer Alpenpflanzen zur Schweiz.* S. Pflanzengeographie.
86. **Nägeli, O.**: *Zur Flora von Diessenhofen und zur Erinnerung an Friedr. Brunner, Apotheker, † 1898, und Dr. med. Hans Brunner in Diessenhofen, † 1920.* Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 24 1922 (107-128). [Enthält ein Verzeichnis der Neufunde in diesem Gebiet seit 1882.]
87. **Neumayer, H.**: *Die Frage der Gattungsabgrenzung innerhalb der Silenoideen.* Verh. zool.-bot. Ges. Wien 72 1922 (53-59).
88. **Neumayer, H.**: *Floristisches aus Niederösterreich III u. IV.* Verh. zool. bot. Ges. Wien 72 1922 (60-65, 165-172). [Enthält auch systematisch-kritische Beiträge. *Muscari neglectum* Guss. ist als f. *neglectum* (Guss.) Knoll zu *M. racemosum* (L.) Lam. und DC. zu stellen.]
89. **Noack, Martin**: *Über die seltenen nordischen Pflanzen in den Alpen. Eine florensgeschichtliche Studie.* Diss. phil. II. Univ. Zürich, Berlin 1922 (280 S.).
90. **Oechslin, Max**: *Mitteilung über die Verbreitung der Mistel im Kanton Uri.* Diese Berichte 30/31 1922 (XXVIII-XXIX).
91. **Oltmanns, F.**: *Pflanzenleben des Schwarzwaldes.* 2 Bde. Freiburg i. Br. 1922 (Textband 700 S., Tafelband 120 schwarze und 80 farbige Taf., 17 Pflverbr.-Karten) Gr.-8°.

92. **Petersen, Henning E.:** *Nogle Studier over Pimpinella saxifraga L.* Botanisk Tidsskrift 37 1922 (222-240).
93. **Petersen, Henning E.:** *Etudes ultérieures sur la polymorphie de l'Anthriscus silvester (L.) Hoffm.* Dansk Botanisk Arkiv 4 Nr. 2 1922 (28 S.).
94. **Pilger, R.:** *Über die Formen von Plantago major L.* Repert. spec. nov. 18 (257-283); Rep. Europ. et Medit. 1 (497-523).
95. **Plüss, B.:** *Unsere Gebirgsblumen.* 2. Aufl. Freiburg i. Br. 1920 12° (184 S.) 268 Textabb.
96. **Podpěra, J.:** *Studien über den Formenkreis der Cortusa Matthioli L.* Beihefte Botan. Zentralblatt Abt. 2 39 1922 (276-287).
97. **Portmann, Hans:** *Flora der Gemeinde Escholzmatt [Luzern].* Winterthur 1922 8° (35 S.).
98. **Praeger, R. Ll[oyd]:** *The genus Sedum.* Journ. of Royal Horticult. Soc. 46 1921 (1-314).
99. **Probst, R.:** *Demonstration neuer Adventiven pro 1920.* Diese Berichte 30/31 1922 (XXVII).
100. **Raymond-Hamet, M.:** *Sur un nouveau Sedum chinois.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (146-150).
101. **Rebholz, E.:** *Beiträge zur Wildrosenflora des oberen Donautales und seiner Umgebung.* Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturkde. Württemberg 78 1922 (20-34).
102. **Regel, C.:** *Über den Ursprung der Getreidearten.* Naturw. Wochenschr. N. F. 21 1922 (328-330).
103. **Rikli, M[artin]:** *Die arktisch-subarktischen Arten der Gattung Phyllodoce Salisb.* Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 36 1921 (324-334).
104. **Romieux, Henri:** *Une nouvelle variété d'Achillea nana L.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (145).
105. **Romieux, H.:** *Remarque sur deux plantes du Maroc.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 13 1921 (30).
106. **Romieux, H.:** *Sur la florule de la vallée de Conches (Valais).* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 13 1921 (31). [Bemer-

- kungen über verschiedene Rassen von *Hieracium Peleterianum* und über *Achillea magna*.]
107. **Samuelsson, Gunnar:** *Zur Kenntnis der Schweizerflora*. Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich 67 (1922) 1922 (224-267). [Enthält zahlreiche kritische Betrachtungen und Untersuchungen zur Schweizerflora, sowie floristische Neufunde.]
 108. **Schellenberg, G.:** *Die systematische Gliederung der Gramineen*. Bot. Archiv 1 1922 (257-260) 1 Abb.
 109. **Scherer, E.:** *Verbreitung einiger Holzgewächse in Obwalden und deren Abhängigkeit von Klima, Boden und Kultur*. Diese Berichte 30/31 1922 (XXI-XXII).
 110. **Schinz, H. und Guillaumin, A.:** *Nova Caledonia, Forschungen in Neukaledonien und auf den Loyalty-Inseln. B. Botanik*. Berlin und Wiesbaden 1920 4°. Vol. 1 Liefg. 2 (87-176) Taf. V und VI.
 111. **Schinz, Hans und Thellung, Albert:** *Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXX*. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 36 1921 (221-256).
 112. **Schlechter, R.:** *Versuch einer systematischen Neuordnung der Spiranthinae*. Beihefte Bot. Zentralblatt 37 1920, 2. Abt. (317-454).
 113. **Schnyder, A.:** *Botanische Beobachtungen in Wädenswil und Umgebung*. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 67 1922 (70-74).
 114. **Schustler, František:** *Some remarks to the system of Gentianae*. Zvláštní otisk z „Věstníku I. sjezdu česko-slovenských botaniků v Praze“ (2 S.). [Schlägt vor, die Untergattung *Gentianella* Borkh. von *Eugentiana* als besondere Gattung, die näher zu *Sweertia* zu stellen ist, abzutrennen.]
 115. **Schwarzenbach, F.:** *Untersuchungen über die Sterilität von *Cardamine bulbifera* (L.) Cr. unter der Annahme eines hybriden Ursprunges dieser Art*. Flora N. F. 15 1922 (393-514) Taf. XI-XIII, 22 Textabb.
 116. **Schwerin, Fr. von:** *Revisio generis Sambucus*. Mitt. deutsch. dendrolog. Ges. 1920 (152-163).

117. **Silva Tarouca, E. und Schneider, C.:** *Unsere Freilandstauden*. 3. Aufl. Wien und Leipzig 1922 (418 S.) 451 Textabb., 12 Farbentaf.
118. **Snell, K.:** *Die Kartoffel. Geschichte, Bau und Lebenserscheinungen, Nutzen und Anbau von Solanum tuberosum L. mit einer Beschreibung der Zuchtstätten der deutschen Kartoffel, der Kartoffelsorten und der Kartoffelkrankheiten*. Freib. i. Br. 1922 8° (4 + 96 S.) 26 Textabb.
119. **Soó, Rudolf v.:** *Über die mitteleuropäischen Arten und Formen der Gattung Consolida (DC.) S. F. Gray*. Österr. bot. Zeitschr. 71 1922 (233-246).
120. **Sprague, T. A.:** *The nomenclature of plant families*. Journ. of Botany 60 1922 (69-73). [Verf. führt neben anderem den Nachweis, dass aus Prioritätsgründen die folgenden Pflanzennamen zu gelten haben: Juncaginaceae (L. C. Rich.) Lindb. statt Scheuchzeriaceae Agardh., Onagraceae (Adans.) Dum. statt Oenotheraceae (Neck.) Van Tiegh., Ilicaceae (Brongn.) Lowe statt Aquifoliaceae.]
121. **Streun, R[obert]:** *Ein reicher Fundort von Adventivpflanzen im Stadtbezirk Bern*. Mitt. Nat. Ges. Bern 1922 1923 Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XXXI).
122. **Streun, R[obert]:** *Das Kräuterstübli eines Bauernhauses im Niedersimmental vor 50 Jahren, nebst einem Kapitel über Aberglauben*. Mitt. Nat. Ges. Bern 1922 1923 Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XXXVIII-XL).
123. **Tavel, F. v.:** *Die Vegetationsverhältnisse von Kandersteg*. S. Pflanzengeographie.
124. **Thellung, A[lbert]:** *Encore l'Erigeron Karwinskyanus DC. var. mucronatus (DC.) Aschers.* Le Monde des Plantes 1922 Nr. 20-135 (2 p.).
125. **Thellung, A[lbert]:** *Herborisations à Zermatt 1922*. Le Monde des Plantes 1922 Nrn. 23-138, 24-139 (5 p.). [Gibt für die Flora von Zermatt viele Maximalwerte der Höhenverbreitung.]
126. **Thellung, A[lbert]:** *L'Erigeron politus Fr. et ses hybrides en Suisse*. Le Monde des Plantes 1922 Nr. 26-141.

127. **Thellung, A[lbert]**: *Floristische Beobachtungen um Vals (Bündner Oberland) im Juli und August 1921*. Jahresber. Naturf. Ges. Graub. N. F. 61 1922 (44-54).
128. **Thellung, A[lbert]**: *Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik*. Allg. Bot. Zeitschr. 24/25 (1918/19) 1922 (36-42).
129. **Thellung, A[lbert]**: *Bemerkungen zu dem Aufsatz von C. v. Regel: „Über den Ursprung der Getreidearten“*, in Naturw. Wochenschr. N. F. 21 1922. Naturw. Wochenschr. N. F. 21 1922 (494-495).
130. **Thellung, Albert et Reynier, Alfred**: *L'Euphorbia peploides Auct. se résout en une variété minima DC. de l'E. Peplus L.* Le Monde des Plantes 1921, Nrn. 17-132, 18-133.
131. **Vetter, J.**: *Neue Pflanzenfunde aus Niederösterreich und Tirol*. Verh. zool. bot. Ges. Wien 72 1922 (110-122). [Enthält neue Bastarde von Festuca-Arten (F. dura \times nigricans, F. glauca \times rubra, F. glauca \times ovina vulgaris, F. ovina \times rubra, F. rubra \times vallesiaca), ferner eine neue Beschreibung von Calamagrostis Epigeos \times Pseudophragmites.]
132. **Villani, A.**: *Sulla classificazione delle Crocifere*. Ann. di Botanica 16 1923 (71-121).
133. **Vischer, W.**: *Sur les Quararibea Aubl., un genre de Bombacées à ovaire infère*. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 11 (1919) 1920 (199-210).
134. **Warburg, O.**: *Die Pflanzenwelt*. 3. Bd.: Dikotyledonen (Myrtales-Campanulatae) und Monokotyledonen. Leipzig (Bibl. Inst.) 1922 Gr. 8^o (552 S.) 278 Textabb., 18 Schwarztaf., 10 Farbentaf.
135. **Wegelin, H.**: *Das Pfeilkraut im Sommer 1921*. [Im Bodensee bei Ermatingen und Arbon.] Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 24 1922.
136. **Weitz, R.**: *Les Lycium européens et exotiques; recherches historiques, botaniques, chimiques et pharmacologiques*. Paris 1922 8^o (200 p.).
137. **Wilczek, E.**: *Les Tulipes ériostémones valaisannes*. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 54 1922 (417-422).

138. **Wilczek, E.:** *Note sur la présence en Suisse de l'*Helianthemum nummularium* ssp. *glabrum**. Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 21 1919-1922 (453-455). [Wilczek unterscheidet im Formenkreis des von ihm als Unterart betrachteten *H. glabrum* die beiden Var. *typicum* (Gross.) Wilcz. und *glaucescens* (Gross.) Wilcz. und bei letzterer die drei Subvar. *euglaucescens* Wilcz., *velutisepalum* Wilcz. und *hercegovinum* (Beck) Wilcz. Er hat das Vorkommen der beiden letztern Subvar. für die Schweiz festgestellt.]
139. **Wocke, E.:** *Gehölzbuch für Gartenfreunde und Gärtner*. 2. Aufl. Frankfurt a. O. 1922 (426 S.) 140 Abb.
140. **Zahn, R. H.:** *Compositae-Hieracium*. Das Pflanzenreich, herausgeg. v. A. Engler, IV 280 (Heft 79) 1922 (865-1146) 114 Einzelbild. in 20 Fig.
141. **Zimmermann, A.:** *Die Cucurbitaceen*. Heft 2: *Beiträge zur Morphologie, Anatomie, Biologie, Pathologie und Systematik*. Jena (G. Fischer) 1922 (186 S.).
-

Fortschritte der Floristik.

Gefässpflanzen.

1922.

Referent: W. Lüdi, Bern.

Als *Quellen* haben gedient:

1. Die vorstehend mit fortlaufender Numerierung aufgeführten Publikationen floristischen und systematischen Inhaltes.

2. Schriftliche Mitteilungen folgender Herren, denen an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen sei:

- 142. Baumann, Dr. Eugen, Zürich.
- 143. Beauverd, Gustave, Genève.
- 144. Becherer, Dr. A., Basel.
- 145. Braun-Blanquet, Dr. Jos., Zürich.
- 146. Höhn, W., Zürich.
- 147. Lüdi, Dr. W., Bern.
- 148. Meyer, R., Thun.
- 149. Rytz, Prof. Dr. W., Bern.
- 150. Schinz, Prof. Dr. H., Zürich.
- 151. Sulger-Buel, Ernst, Zürich.
- 152. Thellung, Prof. Dr. A., Zürich.
- 153. Voigt, Alban, Dresden.

Über die bei der Zusammenstellung der Neufunde begleitenden Gesichtspunkte vgl. diese Ber. 30/31 (1922), S. 74.

Die Nomenklatur und Numerierung der Arten erfolgte nach Schinz und Keller, Flora der Schweiz, I. Teil, 4. Auflage 1923.

2. *Athyrium alpestre* (Hoppe) Nyl., Napf (B.) 1320 m, 1923 (147).

3. *Cystopteris Filix fragilis* (L.) Chiov. ssp. *regia* (L.) Bern. var. *fumariiformis* Koch, Regensdorf (Z.) 465 m, Strassenmauer, ca. 20 Exemplare, leg. Sulger-Buel 1920, teste Christ (151).

12. *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray, Baselrüti am Nordwestufer des Pfäffikersees (Z.), 1920 (151).

23. *Asplenium Ceterach* L., Stützmauer der S. O. B. zwischen Samstägern u. Schindellegi (Schw.) 700 m, E. Oberholzer leg. 1922 (146).

24. *A. Trichomanes* L. var. *lobato-crenatum* Lam. u. DC., Rheinhalde oberh. Basel (12).

29. *A. septentrionale* (L.) Hoffm., Seemauer der S. B. B. bei Richterswil (Z.) auf Sandstein 410 m, 1922 (146).

30. *A. Adiantum nigrum* L., Seemauern beim Morgarten-denkmal (Zug), leg. Julie Bähler 1922, teste E. Baumann (142). Neu für Zug. *Ssp. nigrum* (Lam.) Heufl. var. *lancifolium* (Moench) Heufl., alte Seemauer bei Richterswil (Z.) 410 m, 1922 (146). Neu für Zürich.

32. *A. Ruta muraria* > \times *septentrionale*. Seemauer der S. B. B. bei Richterswil (Z.), leg. W. Höhn 1922, det. v. Tavel (146).

41. *Ophioglossum vulgatum* L. Scheint im ganzen Kanton Zürich sehr verbreitet zu sein, besonders im Limmat-, Glatttal und Zürcher Oberland. Neue Fundstellen: Schwenkelberg ob Dielsdorf, Stäfa, Fehraltorf, Oberhittnau, zw. Gutenschwyl und Illnau, Mönchaltorf, im alten Glattlauf bei Oberglatt, Rümlang, Örlikon, Bachenbülach, Hinwil, Pfäffikonertorfriet (151); Flachmoore um den Hüttnersee 660 m, bei Samstägern und Umgebung an 17 Lokalitäten, stets herdenweise, 1923 leg. E. Oberholzer u. W. Höhn; bei Boppelsen an der Lägern, 1923 leg. W. Höhn; Geissboden (Zug) 960 m im Climacium-Bestand, 1918 leg. W. Höhn (146).

56. *Equisetum ramosissimum* Desf., in Nord-Zürich längs des Rheins und der Thur neuerdings wiederholt nachgewiesen (Flaach, Ellikon, Rafz usw.), meist in der bei uns verkannten f. *simplex* Milde, leg. O. Nägeli, A. Thellung u. a. [sub *E. hiemale* und *E. variegatum*], alles teste E. Baumann (142).

58. *E. trachyodon* A. Br., Aareufer bei Dotzigen und Büren (B.), Emmenufer bei Derendingen (S.), leg. Lüscher 1902-1904, det. A. Becherer (144); zw. Stein u. Sisselen (Aarg.) (12).

59. *E. hiemale* \times *ramosissimum*, Rocabella (T.), 1921 (107). Hierher gehören nach Samuelsson (107) die als *E. hiemale* var. *Schleicheri* Milde beschriebenen Formen.

61. *Lycopodium clavatum* L., in den Waldungen des Dreiecks Weiningen-Dietikon-Kloster Fahr (Z.), 1922 leg. Edw. Spörri (150). +

81. *Typha Shuttleworthii* Koch u. Sond., Fehraltorf (Z.), 1919 (151). X

83. *T. minima* Hoppe, feuchte Auenwiesen unterhalb Dietikon (Z.), 1922 leg. M. Scherrer u. E. Baumann (142). +

85. *Sparganium simplex* Huds., Najenriet bei Oberegg (App.), 1921 (151). Neu für Appenzell. Im alten Rhein (St. G.) in Masse in der flutenden Form, nur bei ganz tiefem Wasserstand blühend, so 1921 in Menge (151).

92. *Potamogeton alpinus* \times $<$ *angustifolius*, Davoser See (Gr.), Südende, im Phragmitetum, 1562 m, 1901 leg. F. v. Tavel, teste E. Baumann (142). Neu für die Schweiz.

95. *P. lucens* L. f. *nov. terrestris* E. Baum., Pflanze 6—13 cm hoch, 1—3 Primärbltr., 1—2 mm breit, stumpf zugespitzt, in der Mitte oft flügelartig erweitert, Folgebltr. lanzettl. bis eifg., 0,6—2,5 cm breit, zugespitzt oder abgerundet, freudig grün (Spaltöffnungen), Internodien 0,4—1,6 cm lang. Schlammige, wasserfreie Ufer bei Steckborn und bei Eschenz (Th.), 1921 leg. und teste E. Baumann; Lochsee b. Andelfingen (Z.), 1908 leg. O. Nägeli, teste E. Baumann (142). +

96. *P. angustifolius* Bercht. u. Presl., Torfstich im Sackriet ob Aatal (Z.), 1919, teste E. Baumann (151). +

106. *P. pectinatus* L., Tarasper See (Gr.) (107).

111. *Najas marina* L., Lowerzer See (Schw.) (107).

112. *N. minor* L., Lago di Lugano bei Melide und Bissone (T.), 1921 (107).

114. *Scheuchzeria palustris* L., Z.: kl. Moor beim Hungerseeli bei Fehraltorf in Menge; Seewadel bei Illnau spärlich, 1920/1923 (151). +

183. *Trisetum spicatum* (L.) Richter, Note de nomenclature (10 6).

208. *Eragrostis minor* Host, zw. Pflaster an der Dorfhalde ob Thal (App.), 1921 (151). Neu für Appenzell. +

215. *Koeleria cristata* (L.) Pers. ssp. *gracilis* (Pers.) A. et G., Augst-Rheinfelden (Aarg.) an der Bahnlinie, leg. Lüscher 1918 (12).

216. *Catabrosa aquatica* (L.) Pal., Reppischmündung unterhalb Dietikon (Z.), leg. M. Scherrer 1922 (142); Finsterloo bei Kloten (Z.), 1920 (151).

223. *Dactylis Aschersoniana* Graebner, Waldwege bei Schlatt (Th.), leg. O. Nägeli 1922, teste E. Baumann (142). Neu für Thurgau.

234. *Poa cenisia* All., Napf (L. u. B.) auf der Bernerseite vom Gipfel durch den Hüttengraben bis gegen Trub (870 m) hinunter, 1923, ebenso am Rämischgummenhoger 1250 m (147).

239. *P. caesia* Sm., in den Kalkgebirgen Graubündens ziemlich verbreitet, aber bisher verkannt, steigt bis 3030 m am Piz Tasna, U.-Eng. (19); Grosser St. Bernhard (W.) 2400 m, 1923 (145).

244. *Glyceria aquatica* (L.) Wahlbg., Altwasser der Limmat bei Öttil-Weiningen (Z.), eine Kolonie, wohl durch Wasservögel verschleppt, leg. M. Scherrer 1921 (142).

245. *G. fluitans* \times *plicata*, bei Weesen (St. G.) (107).

246. *G. plicata* Fries var. *triticea* Lange, Gr. St. Bernhard (W.), leg. G. Beauverd (10 9).

264. *Festuca pumila* Vill. var. *genuina* Hack. f. *elatio*r Beauv. et var. *lutea* Ser., note morphologique et nomenclaturale (10 6).

266. *F. pulchella* Schrad., Napf (L.) 1300-1390 m, 1923 (147).

268. *F. pratensis* \times *Lolium perenne*, Sion (W.) (107).

269. *F. arundinacea* \times *pratensis*, Zürich u. Katzenssee (Z.) (107).

271. *Bromus Benekeni* Lange darf den Wert einer Art beanspruchen. Übergangsformen zum Typus existieren nicht (107).

279. *B. hordeaceus* L. var. *leptostachys* Beck, Basel (15).

295. *Agropyron intermedium* (Host.) Pal. var. *arenosum* (Spenn.) Thell., am Rhein bei Stein (hier reichl. u. typ.) u. Sisseln (Aarg.) (12).

A. intermedium \times *repens* (= *A. apiculatum* Tscherning) f. nov. *aristatum* Thell., Zermatt 1640 m, 1922 (125). Bastarde bisher nur aus Österreich bekannt.

Cyperus rotundus L., am Lago Maggiore bei Locarno (T.), 1921 (107). Neu für die Schweiz.

318. *Eriophorum gracile* Roth, Seewadel bei Illnau u. Irgen-
hauserriet bei Pfäffikon (Z.), 1919 (151).

334. *Eleocharis palustris* (L.) R. et S. ist gemäss schriftl.
Mitteilung von Dr. H. Christ zu setzen an Stelle von *E. ovata*
(Roth) R. Br. in Christ's Publikation über die Terrasse von Montana
in Bull. de la Murith. 41 (1919-1920) 1921 (pag. 96). Briefl. Mit-
teil. von Hans Schinz. *Ssp. mamillata* (Lindb. fil.) Beauv. Diese
von *Eleocharis palustris* L. zu unterscheidende Unterart wurde von
Samuelsson nach Herbarstudien von folgenden schweizerischen Stand-
orten sicher festgestellt: La Vallée (Wdt.), Agy (Fr.), Bünzermoos
(Aarg.), Arisdorf (Bas.-L.), Wydlenweiher (Sch.), Z. loc. mult.,
Einsiedeln (Schw.), Tottenweil (St. G.), Saas-Fee (W.), Puschlav,
Maloja (Gr.) (107). Neu für die Schweiz.

336. *E. atropurpurea* Koch. Der Fundort bei Locarno wurde
schon früher von Dr. M. Jäggli entdeckt (vgl. diese Ber. 24/25
1916 S. 166) u. daher im Heft 30/31 S. 79 der Fund von Dr.
F. Jaquet zu unrecht als Neufund aufgeführt.

340. *Isolepis setacea* (L.) R. Br., Schüpfheim (L.) (97).

342. *Schoenus ferrugineus* \times *nigricans*, Au am Zürichsee (Z.),
zw. Fürstenau Bruck u. Paspels (Gr.) (107).

360. *Carex foetida* \times *echinata* (C. *Laggeri* Wimm.), Ober-
alp, Nordhang des Calmot (Gr.) in der Alp Tiarms 2150 m, inter-
parentes (145). Neu f. Graubünden.

362. *C. vulpina* L. ist nach Samuelsson (107) in der Schweiz
selten (G., Wdt., B. M., L., Aarg., Z., Sch.). Verbreiteter aber
offenbar in den meisten Gegenden ebenfalls selten ist die *var.*
nemorosa (Rebent.) Koch, die den Rang einer Art oder doch
Unterart beanspruchen darf (Diagnose in 107). Erstere ist durch
Sibirien und beinahe ganz Europa verbreitet, letztere durch West-
europa und das Mediterrangebiet. Um Basel nur *C. nemorosa* Rebent.
aber häufig (15).

365. *C. diandra* var. *tenella*, Mettmenhaslersee, Oberglatter-
allmend, Klotenerallmend, Moosburg bei Effretikon, Irgenhauserriet
bei Pfäffikon (alles Z.), 1920 (151, teste E. Baumann).

374. *C. Heleonastes* Ehrh., Wetzikon (Z.) 550 m, 1923 (151).

394. *C. ericetorum* Poll., Reckholderbühl westl. Niederwil bei

Flawil, 1920 (151). Einzig noch erhaltene u. bekannte Lokalität in St. Gallen.

395. *C. digitata* L. var. *pallens* Frist., Serneuser Bad (Gr.), leg. M. Zoja (19). Neu für Graubünden.

403. *C. pilosa* Scop., Biberhölzli ob Rheineck u. Apfelberg ob St. Margrethen (St. G.), 1920 (151).

449. *Juncus trifidus* L. ssp. *eutrifidus* A. u. G. var. nov. *fallax* Beauv., W.: Liddes 2200 m, leg. Beauverd 1919; Meiden am Kaltenberg 2600 m, leg. Beauverd 1923; Trient, Pointe du Zennepi 2800 m, 1919 (143). Mittelform zwischen ssp. *eutrifidus* u. ssp. *monanthos*.

454. *J. squarrosus* L., Marbach (L.) (97).

455. *J. tenuis* Willd., B.: Langnau im Emmental 750 m, 1914 (147), Kiesen 1922 (148), Tägertschi 1923 (149), Schwarzenegg bei Thun 900-1020 m, sehr verbreitet 1923 (147).

460. *J. bulbosus* L., Saxerriet bei Buchs (St. G.), 1922 (151); f. *uliginosus* (Fr.) Schinz, Z.: Samstagern u. Beichlenried ob Wädenswil 630 m, 1921 (146). Einzige Standorte in Zürich.

465. *Luzula luzulina* (Vill.) Dalla Torre f. nov. *colorata* Thell. (Blüten dunkelbraun), Arosa (Gr.) an sonniger Stelle beim Kalkofen 1923 (152).

466. *L. Forsteri* (Sm.) DC., Twann (B.), leg. Walo Koch u. Braun-Blanquet 1923 (145).

468. *L. lutea* \times *spadicea*, Grimselpasshöhe (W.) (107).

474. *L. campestris* (L.) DC. Aus diesem Formenkreis kommen nach Samuelsson (107) in der Schweiz drei gutumschriebene und selbständige Arten vor, *Luzula campestris* (L.) DC., *L. multiflora* (Retz.) Lej., *L. sudetica* (Willd.) DC. Erstere ist allg. verbr. in tiefern Lagen (bis 1550 m), die zweite überall häufig bis 2750 m, die dritte in der alpinen u. subalpinen Stufe auf kalkarmem Gestein zieml. verbr. und bis zirka 1300 m absteigend.

L. campestris \times *sudetica*, Les Mosses (Wdt.), 1883 leg. A. Mermod, det. Samuelsson, in Herb. Univ. Lausanne (107).

475. *L. sudetica* var. *alpina* (Gaud.) A. u. G., Grand St-Bernhard (W.), leg. G. Beauverd (10 9).

481. *Colchicum autumnale* L. f. nov. *pseudoalpinum* Thellg., Vals-Campo (Gr.) 1250 m, 1921 u. Zermatt (W.), leg. A. Thellg. (127); Arosa (Gr.) beim Seehof, 1923 (152).

482. *C. alpinum* \times *autumnale* hybr. nov., Bourg-Saint-Pierre (W.) (33).

518. *Tulipa silvestris* L. Alle Angaben von *T. australis* Link aus dem Wallis mit Ausnahme der unten verzeichneten zwei Fundorte beziehen sich auf diese Art (137).

519. *T. australis* Link kommt im Wallis nur in Törbel u. oberhalb Naters vor und zwar in der Rasse *alpestris* Rouy em. Wilczek (137).

531. *Muscari neglectum* Guss., Arbon (Th.); Hasli unterhalb Wolfhalden (App.), 1920 (151). Neu für Appenzell.

533. *M. comosum* (L.) Mill., Bussbergwiese an der Lägern (Aarg.), 1920 (151).

564. *Sisyrinchium angustifolium* Mill., Basel, leg. E. Merz 1915 (15).

570. *Orchis Morio* L. ssp. *pictus* (Loisel.) A. u. G., Sumpfwiese bei Tiergarten südl. Oberglatt, Ruine Breitenstein ob Rüm- lang (Z.), 1920 (151, teste O. Naegeli).

582. *O. laxiflorus* \times *palustris* (= *O. Lloydianus* Rouy), Marais de Sionnet Genève, leg. Ph. de Palézieux (143).

583. *O. incarnatus* L. var. *ochroleucus* Boll., Seeried ob Glarisegg-Steckborn (Th.), mit *Liparis Loeselii* (L.) Rich., leg. E. Baumann 1921 (142).

584. *O. Traunsteineri* Saut., Niederwil bei Flawil; zw. Oberglatt u. Aufhofen bei Flawil (St. G.), 1920 (151). (3. u. 4. Standort in St. Gallen.)

592. *Ophrys sphecodes* Mill., Nenzlingen (B. J.), leg. W. Weber, Hersberg (Bas.), leg. P. Lendorff (15).

605. *Platanthera bifolia* \times *chlorantha*, Weidgang am Alt- berg (Z.), 1920 (151).

610. *Helleborine purpurata* (Sm.) Druce, in der Nordwestschweiz bei Hägendorf u. Oberdorf (S.) sowie Waldenburg u. Arboldswil (Bas.). Mehrere nach den Herbarien revidierte Funde haben sich als Zwischenformen zu *H. latifolia* erwiesen (15).

620. *Listera cordata* (L.) R. Br., in Sphagnumteppichen des Fichtenwaldes auf dem Gottschalkenberg (Zug), 1921 (146).

622. *Goodyera repens* R. Br., Ollon (Wdt.), note systématique et biologique (10 7).

638. *Salix repens* × *aurita*, Seewadel bei Illnau (Z.), 1919 (151).

649. *S. myrsinites* L. der Alpen zeigt sich nach Samuelsson (107) von der nordischen Form spezifisch verschieden u. hat *S. arbutifolia* Willd. em. Sam. zu heissen.

665. *Alnus viridis* (Chaix) DC. ssp. nov. *bernardinensis* Chodat, Bourg Saint-Pierre (W.) (33).

671. *Quercus pubescens* × *sessiliflora*, Arlesheim (Bas.), leg. A. Binz; Balstal (Sol.), leg. E. Baumberger (15).

672. *Quercus sessiliflora* Salisb. var. *barbulata* (Schur) Thell., Lägerngrat (Z.), 1920 (151, teste Thellg.).

686. *Viscum album* L., s. Literatur (Oechslin Nr. 90).

707. *Rumex acetosa* L. var. *hirtellus* Freyn, Rheineck (St. G.); Etzwilen und Wagenhausen (Th.); Stein am Rhein (Sch.); Höngg, Glattfelden, Oberglatt, Pfäffikon, Ütliberg (Z.) (151).

710. *Oxyria digyna* (L.) Hill. f. nov. *silvicola* Beauv., Bourg-St-Pierre (W.) 1950 m, in Alpenrosen- und Grünerlengebüsch bei Challand, leg. Beauverd 1919 (4,10 9, 143). Unterscheidet sich vom Typus durch die Blätter, die merklich breiter sind als lang und durch die zur Reifezeit nur wenig rot gefärbten Früchte.

719. *Polygonum mite* Schr. var. *ambiguum* Thell., Rheinhalde oberh. Basel (12).

P. mite × *Persicaria*, Rheinhalde oberh. Basel, leg. A. Becherer, det. A. Thellg. (12).

725. *Polycnemum arvense* L. ssp. *majus* (A. Br.) Briq., steinige Äcker zw. Dietikon und Oetwil (Z.) mit *Teucrium Botrys* und *Ajuga Chamaepitys* (145).

732. *Chenopodium glaucum* L., Ilanz (Gr.), 1921 leg. A. Thellg. (127).

735. *Ch. rubrum* L., Vals Platz und Vallè (Gr.), 1921 leg. A. Thellg. (127).

739. *Ch. serotinum* L. em. Huds., im untern Rheintal (St. G.), beiderseits des Rheins an vielen Stellen und sich immer mehr ausbreitend, Rüti im obern Rheintal, 1921 (151).

743. *Ch. leptophyllum* Nutt., Ilanz (Gr.), 1921 leg. Thellg. (127); bei Bellinzona, Locarno, Lugano (T.) sehr verbr. (107).

Caryophyllaceae, s. Literatur (Ascherson und Graebner Nr. 1).

810. *Cerastium pumilum* Curt., um Basel beinahe ausschliesslich die *Ssp. obscurum* (Chaub.) Sch. u. K. (15).

830. *Buffonia paniculata* Dub., Bahnhof Visp (W.) (145).

867. *Nymphozanthus luteus* (L.) Fernald. f. *terrestris* (Clavard in Act. Linn., XXXV [1881] (p. 264), Pflze. 9-12 (14) cm hoch, Bltr. kleiner, auf 6-10 cm langen Stielen, aufrecht, beiderseits mit ∞ -Spaltöffngn., Btn. nur halb so gross (2-3,5 cm) wie beim Typus (5,5-7 cm). Lützelsee bei Hombrechtikon (Z.), an schlammig-trockenen Stellen, leg. E. Baumann 1921 (142). Neu für die Schweiz.

886. *Aconitum Napellus* L. ssp. *Lobelianum* (Rchb.) Gayer, Auenwiesen unterhalb Dietikon (Z.), leg. M. Scherrer 1922, teste E. Baumann (142).

890. *A. Lycoctonum* L. var. *puberulum* Ser., Westrand des Pfäffikonertorfrietes (Z.), 1919 (151).

895. *Clematis recta* L., Auenwiesen unterhalb Dietikon (Z.), verschleppt, leg. M. Scherrer (142).

905. *Anemone Halleri* All. f. nov. *vallesiaca* Beauv. (10 7).

920. *Ranunculus repens* L. var. *villosus* Lamotte, trockene Raine bei Stein a. Rh. (Sch.), 1915 leg. u. teste E. Baumann (142). Neu für die Nordschweiz; bisher nur aus dem Tessin bekannt.

932. *R. alpestris* L. var. *Wolfiana* (Chen.) Freyn, Rawil (W.), leg. Ph. de Palézieux (143). Viell. Bastard *R. alpestris* \times *glacialis*.

937. *R. aquatilis* L. Die meisten hierher gezählten Schweizerpflanzen sind nach Samuelsson (107) falsch bestimmt und gehören zu *R. flaccidus* Pers. Samuelsson sah sichere Belege von folgenden Standorten: Lange Erlen (Bas.), Burgäschisee (B. M.), Bottens und Grosjoun (Wdt.), Grimentz (W.), Piano di Magadino und Chiasso (T.).

R. aquatilis \times *flaccidus*, Bonfol (B. J.), leg. Dr. Dutoit 1910, det. Samuelsson (107).

R. aquatilis \times *flaccidus* var. *confervoides*, Riffelseen bei Zermatt (W.), leg. L. Favrat 1887 und E. Cornaz 1893, det. Samuelsson (107).

R. aquatilis \times *fluitans*, Basel, loc. plur. (= *R. fluitans* var. *Crameri* Brügger), det. Samuelsson (107).

943. *Thalictrum minus* L. var. *majus* (L.), Vi des Veaux (G.), (82). Neu für Genf.

946. *T. exaltatum* Gaud., Z.: Robenhausen, Eichried vor Affoltern b. Z., nördl. von Nöschikon in Masse, 1920 (151), teste E. Baumann.

998. *Thlaspi virens* Jord., Bahnhof Andermatt (Uri), 1 Exemplar, leg. A. Termstad Basel 1922, teste A. Becherer (144).

1009. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. var. *leiocarpum* DC., Birsfelden (Bas.), leg. Ällen 1921 (12).

1013. *S. altissimum* L., Ilanz (Gr.), adv., 1921, leg. A. Thellung (127).

1034. *Rapistrum perenne* All., Kleinhüningen (Bas.), 1915, adv. (15).

1035. *R. rugosum* (L.) All. ssp. *orientale* Rouy und Fouc., Bas., adv., 1915-1916 leg. W. Weber (15).

1042. *Roripa prostrata* (Bergeret) Schinz u. Thell. var. *anceps* (Wahlbg.) Schinz u. Thell. f. *terrestre* Baumann u. Thell., Bodensee bei Altenrhein (St. G.), 1919 leg. C. Sulger-Buel, teste E. Baumann (142). Neu für die Schweiz, bisher nur vom badischen Bodenseegebiet bekannt.

1043. *R. amphibia* (L.) Besser, Aareufer jenseits Birrwil-Wildegg, bei Villnachern, bei Brugg (Aarg.) (145).

1062. *Hutchinsia alpina* var. *nov. incana* Beauv., Cantine de Proz près Bourg-St-Pierre (W.) 1800 m, leg. Beauverd 1919 (143). A typo glaberrimo differt caulis parte basali dense breviterque albo-tomentosa, apicem versus gradatim glabriuscula vel glabra (Beauverd).

1069. *Camelina sativa* (L.) Cr. var. *sublinicola* Zinger, Basel, 1902; var. *subsilvestris* Thellg., Basel, 1894 (15).

Cakile maritima Scop., Geschiebe des Tesserete am Seeufer bei Lugano (T.), adv., 1921 (153).

1123. *Drosera intermedia* Drev. u. Hayne, Saxerriet (St. G.), 1922 (151).

1124. *Crassula rubens* L., Vogelsang bei Eglisau (Z.), 1923 in einem Individuum wieder aufgefunden; war seit langem verschollen (145).

1129. *Sedum spurium* M. Bieb., Bas.: Äsch und Rheinhalde bei Grenzach, Frenkendorf, leg. E. Suter; Trimbach (S.), leg. R. Probst (15).

1130. *S. hispanicum* L., Seemauern bei Morgarten (Zug) mit viel *S. dasyphyllum* L., leg. E. Baumann 1922 (142).

1134. *S. dasyphyllum* L. var. *vulgare* Moris subvar. *adenocladum* (Burn.) Briq. f. *pseudobrevifolium* Thellg., Vals (Gr.), 1921, leg. A. Thellg. (127).

1143. *Sempervivum Fauconneti* Reut., remarques systématiques et biologiques (10 11).

Saxifragaceae, s. Literatur (Braun-Blanquet Nr. 18).

1148. *Saxifraga retusa* Gouan, Monte Rosa bei der St. Vincenthütte 3150 m, leg. Krauss (18).

S. Hostii Tausch ssp. *raetica* (Kern.) Br.-Bl., Ortlergruppe, oberstes Veltlin bei Bormio (Ital.) (18).

1168. *S. muscoides* All. var. nov. *brevipila* Thellg., Alp Tömmül (Gr.) 2160 m, 1921 leg. A. Thellg. Vielleicht gehören hierher auch ein Teil der als *S. moschata* \times *muscoides* beschriebenen Formen (127).

1173. *S. moschata* Wulf. ssp. *linifolia* Br.-Bl. Die in den nördlichen Kalkalpen verbreitete Rasse mit ungeteilten Grundblättern: Graubünden, Glarus, St. Gallen, Appenzell, Urkantone, Berner Oberland, Freiburg (18).

1174. *S. exarata* Vill. ssp. *alpina* Br.-Bl. Die verbreitete Form mit 3-7lappigen, stark keiligen Rosettblättern und deutlicher Nervatur; ssp. *leucantha* (Thom.) Br.-Bl. (*S. caespitosa* ssp. *leucantha* Gaudin), Neoendemismus des Unterwallis: Brancón, Vernayaz, Mont Rosel usw. (18).

S. exarata ssp. *alpina* \times *S. moschata* ssp. *linifolia* (*S. imperfecta* Br.-Bl.), Gr.: Piz Naira in den Plessuralpen; Bandfluh, Avers; Albulapass (18).

1175. *S. tridactylites* var. *a genuina* Engl. u. Irmsch., note systématique (10 9).

Rosaceae, s. Literatur (Hegi Nr. 65).

Rubus, s. Literatur (Keller Nr. 73).

1222. *Rubus bifrons* \times *caesius*, Rheinhalde oberh. Basel (12).

1273. *R. tereticaulis* Ph. J. M. ssp. nov. *Bourquini* Rob. Keller, Ordonns près Porrentruy (Berne) 1000 m, 1920 leg. J. Bourquin (73).

1291. *Potentilla argentea* L. var. *angustisecta* Saut. und var. *tenuiloba* (Jord.) Schwarz, Rheinhalde oberh. Basel neben der normalen Form (12).

1298. *P. norvegica* L., Furth im Lugnez (Gr.), adv., 1921 leg. A. Thellg. (127).

1319. *Dryas octopetala* L. var. *vestita* Beck, Albulahöhe am Frauenberg (Gr.) 2300 m, leg. O. Nägeli 1918 (142). Bisher nur vom Scarltal u. Berner Oberland bekannt.

1325. *Alchemilla Hoppeana* (Rchb.) DC. var. *alpigena* A. u. G., reichlich am Passwang u. an der Wasserfalle (S., Bas.), leg. F. Heinis 1919 (15).

X 1371. *Genista tinctoria* L., Rossweid südöstl. von Rüti (Z.), 1920 (151). Zweiter Standort im Kanton St. Gallen.

1395. *Medicago lupulina* L. var. *glandulosa* M. u. K., um Basel häufig (12).

Trifolium angustifolium L., Melide (T.), adv., 1921 (153); var. *intermedium* (Guss.) Gib. u. Belli, Basel, adv., 1921 (12).

T. ligusticum Balbi, Canobbio u. Melide (T.), adv., 1921 (153).

T. hirtum All., Canobbio (T.), adv., 1921 (153).

1424. *T. patens* Schreb., Rheinkies Basel, adv., 1921 (12).

X 1431. *Lotus uliginosus* Schkuhr var. *villosus*, Mettmehaslersee u. Katzenwiesen vor Affoltern b. Z., 1920 (151).

1460. *Coronilla minima* L. var. *lotoides* Koch, Pfinwald (W.) (10 6).

1469. *Vicia tetrasperma* (L.) Moench var. *leiocarpa* (Gr. u. Gdr.) Beauv. comb. nov., Dardagny (G.) (10 11).

1476. *Vicia villosa* Roth ist gemäss schriftl. Mitteil. von Dr. H. Christ zu setzen an Stelle von *Vicia Gerardi* in Christ's

Publikation über die Terrasse von Montana in Bull. Murith. 41 (1919-1920) 1921 (S. 97). Briefl. Mitteil. von Hans Schinz.

1486. *V. sativa* L. ssp. *cordata* (Wulf.) A. u. G., bei Brione (T.), leg. Julie Bähler 1918 (142), bei Ascona (T.) verbreitet, 1920 (147). Macht an diesen trockenen Hängen durchaus den Eindruck der Spontaneität. Rheinhalde oberh. Basel, mehrfach, mit ssp. *angustifolia* u. Übergangsformen (12).

1487. *V. lathyroides* \times *sativa* var. *Bobartii* (= *V. Guyoti* Beauv.) hybr. nov., Peney (G.) (3).

1499. *Lathyrus latifolius* L., verwildert in Soyhières (B. J.) (15).

1516. *Geranium pyrenaicum* var. nov. *malvaceum* Beauv., felsige Orte bei Bourg-St-Pierre (W.) 1650 m (leg. Beauverd 1919); Stalden bei Visp (W.) 900 m, mit dem Typus gemischt, leg. Beauverd 1919 (143). A typo differt: petalis (superf. 12×5 mm) pallide malvaceis roseo-striatisque, apice profunde emarginatis; staminibus luteis, filamentis albidis post anthesin roseo-dilutis (Beauverd).

1549. *Mercurialis ovata* Sternb. u. Hoppe, Castagnola und Ruvigliana (T.), 1922 (144).

1573. *Empetrum nigrum* L. var. nov. *alpinum* Beauv., in den Alpen der Schweiz u. Savoyens, zirka 1700-2400 m (4, 143). A typo dioico vel monoico differt: foliis ramorum florigerum semper verticillatis (in typo arctico alternis), folii ramorum sterilium alternis: floribus saepius hermaphroditis (Beauverd).

1575. *Ilex aquifolium* L. var. *senescens* Gaud., Waldenburg (Bas.), Petit Raimeux (B. J.) (15).

1577. *Evonymus latifolius* (L.) Mill., Rheinhalde oberh. Basel ein blüh. Sträuchlein, 1919 (12).

1581. *Acer campestre* L., um Basel überall ssp. *hebecarpum* (DC.) Pax., die ssp. *leiocarpum* (Opiz) Pax. nur vereinzelt an der Rheinhalde. Nach der Blattform meist var. *lobatum* Pax.; doch ist auch var. *acutilobum* nicht selten, Annäherungsformen häufig. Behaarung sehr wechselnd (12).

1586. *Rhamnus saxatilis* Jacq., Geissberg bei Villigen (Aarg.), leg. J. Braun-Blanquet 1921 (144).

Malva parviflora L., Birsfelden (Bas.), leg. W. Weber 1916 (15).

M. pusilla With., Birsfelden (Bas.), leg. W. Weber 1916 (15).

1600. *Hypericum Coris* L., Alp Morgenholz bei Niederurnen (Gl.), leg. W. Ris, Basel 1909, teste A. Becherer (144). 2. Fundort in Glarus.

1604. *H. pulchrum* L., Hoher Ron (Zug.) Südseite, 1921 (146); Grat des Altbergs oberh. Weiningen (Z.) (145).

1606. *H. perforatum* L. var. *microphyllum* DC. und var. *angustifolium* DC., um Basel nicht selten, öfters nur angenähert (12).

1607. *H. acutum* \times *Desentangsii*, Lowerzersee (Schw.) (107).

1618. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. ssp. *glabrum* (Koch) Wilczek var. *glaucescens* (Gross.) Wilcz. subvar. *velutisepalum* Wilcz., Chamoson (W.), 1898 leg. H. Jaccard, det. E. Wilczek; subvar. *hercegovinum* (Beck) Wilcz., Raron (W.), 1917 E. Wilczek (138).

1636. *Viola montana* L., diese Ber. 30/31 p. 95 ist zu Unrecht als neu für B. O. aufgeführt. Wurde von A. Thellung schon 1904 am Kirchet bei Meiringen gefunden und von Becker in den Violen der Schweiz publiziert. Ebenso fand Thellung 1904 bei Schwanden ob Brienz 900—1000 m *Viola montana* \times *silvestris* (det. Becker).

1649. *Daphne Cneorum* L., Choindez (B. J.) (17).

1650. *D. alpina* L., Waldenburg (Bas.), 1920 und Petit Raireux (B. J.) 1921 (15); Welschenrohr (S.) (145); St. Brais, Franches-Montagnes (B. J.), 1912 (17).

1666. *Epilobium alpestre* (Jacq.) Krockner, Napf (B.) 1410 m, 1923 (147).

E. alpestre \times *montanum*, Kiental (B. O.) 1450 m (107).

1667. *E. palustre* L. var. nov. *bernardinense* Beauv., W.; Bourg-St-Pierre 1750 m, leg. Beauverd 1919; Meiden 1850 m, leg. Beauverd 1923; Saastal, leg. E. Thomas in Herbar Boissier (4, 143). Unterscheidet sich von den übrigen Formen durch die dicht dachziegeligen, zur Blütezeit turgeszenten und schwarzgefärbten Basalschuppen, die kleinen, kreisrunden oder breitspatelförmigen, zur Blütezeit zurückgekrümmten und ausgetrockneten untern Stengelblätter und die haarfeinen, verlängerten Ausläufer mit kugeligen Erneuerungsknospen.

1670. *E. obscurum* Schreb. var. *Leveilleum* Roug. u. Cam., Ufenau (Schw.), 1919 (151). +

1672. *E. alsinifolium* var. *Villarsii* (Lév.) Thell., Napf (L.) 1320—1390 m, 1923 (147).

E. alsinifolium × *montanum*, Kiental (B. O.), 1400 m (107).

Oenothera laciniata Hill., Neubad (Bas.), 1918 leg. N. Abderhalden (15).

1685. *Hydrocotyle vulgaris* L. f. nov. *helvetica* Beauv., Mittelland zwischen Genf und Zürich (10 7).

1767. *Laserpitium prutenicum* L., Otelfingen an der Lägern (Z.) (145); Dällikon und Buchs (Z.), 1920 (151). +

1775. *Pyrola uniflora* L., Eichholz bei Pfäffikon (Schw.) 480 m, 1923 (146). +

1783. *Rhododendron hirsutum* L., Sihlschlucht zwischen Hütten und Schindellegi (Schw.) 740 m auf Molassefelsen, leg. E. Oberholzer 1922. Es handelt sich hier wohl um die von Eggler 1869 entdeckte Lokalität, die aber seither unbekannt war. (146). —

1784. *Rh. ferrugineum* L., am gleichen Fundort wie die vorige Leg. E. Oberholzer. (146). —

1792. *Oxycoccus quadripetalus* Gil. ssp. *microcarpus* Turcz., Dübendorf (Z.), Les Pontins 1100 m und Les Bois 1025 m (B. J.), Les Ponts (N.), Champex 1465 m (W.), Lenzerheidesee 1490 m, Davos 1525 m, Arosa (Gr.), alle det. Samuelsson (107). +

1796. *Primula Auricula* L., St-Brais, Franches-Montagnes (B. J.) (17).

1840. *Fraxinus Ornus* L., Rheinhalde oberh. Basel (12).

1847. *Swertia perennis* L., Hüttnersee (Z.) 660 m, eine grosse vereinzelte Herde, 1918 (146). +

1873. *Gentiana campestris* L. ssp. *baltica* (Murb.) Vollm., marais de Baulmes (Wdt.) (10 6).

G. campestris × *raetica* (= *G. Richenii* Wettst.), Aufstieg zur Alp Tomül, Vals (Gr.), 1921 leg. A. Thellg. (127). Neu für die Schweiz.

1875. *G. engadinensis* (Wettst.) Br.-Bl. et Sam. sp. nov., Gr. (Val Tuors, Albula, Avers, Engadin, Puschlav), Bormio und Ortlergebiet (107). Der *G. anisodonta* Borb. nahe stehend, von Wettstein als *G. calycina* f. *engadinensis* beschrieben.

1877. *G. germanica* Willd. var. *Wettsteinii* (Murb.) Beauv. subvar. *juratensis* Beauv., im Waadtländerjura (10 6); subvar. nov. *typica* Beauv., Genf (10 7).

1878. *G. ramosa* Hegetschw. et revision du groupe *Endotricha* s. 10 6.

1888. *Cuscuta australis* R. Br. var. *Cesatiana* (Bertol.) Fiori und Paol., Agnuzzo am Lago d'Agno (T.) auf *Polygonum Hydropiper* und *P. mite* (107).

1912. *Myosotis caespitosa* K. F. Schultz, im alten Rheinlauf bei Rheineck (St. G.), 1921 (151).

1957. *Galeopsis Ladanum* L. ssp. *angustifolia* (Ehrh.) Gaud. Im Gebiet der Baslerflora vorwiegend und allgemein verbreitet var. *Kernerii* Briq. Bei Reinach auch var. *arenaria* Gr. Godr. (15).

2056. *Scrophularia aquatica* L., die Fundorte „zwischen Riva S. Vitale und Rancate, Balerna, zwischen Capolago und Mendrisio“ (T.) (s. diese Ber. Heft XXVI/XXIX [1920] S. 354) gehören zu *S. alata* Gilib. var. *Neesii* Wirtg. Teste A. Thellung (142).

2060. *Gratiola officinalis* L. f. *submersa* Glück — Stgl. u. Bltr. stark reduziert, Bltr. lanzettl. bis eifg., ganzrandig. Lago d'Origlio (T.), leg. A. Voigt 1921, teste E. Baumann (153). Neu für die Schweiz.

2068. *Veronica Chamaedrys* var. nov. *turfosa* Beauv., la Lécherette, Ormonds (Wdt.) 1450 m, leg. Beauverd 1915 (4, 143). Stengel ganz wollig behaart, Blütentrauben abwechselnd gestellt, zweimal so lang als die entsprechenden Laubblätter; Kapsel weniger breit als beim Typus, neben den Randborsten auch auf den Flächen starkborstig. Var. nov. *macrodonta* Beauv., Challand bei Bourg-St-Pierre (W.) 1850 m, leg. Beauv. 1919 (4, 143). Blätter mit 4-5 Zahnpaaren, die vom Grunde gegen die Spitze hin grösser werden; Griffel um $\frac{1}{3}$ länger als die Kelchzähne.

2070. *V. montana* L., Tägertschi (B.), 1923 (149).

2077. *V. alpina* var. nov. *silvicola* Beauv., forêt de Challand près Bourg-St-Pierre (W.) 1900 m, leg. Beauverd 1919 (4, 143).

2084. *V. acinifolia* L., südöstl. vom Lochbuck bei Oberglatt (Z.), 1920 (151). 2. Standort Zürichs.

V. peregrina L., Weesen (St. G.), adv. (107).

2096. *Melampyrum cristatum* L. var. nov. *vaudense* Beauv., Ollon (Wdt.) (10 7).

2104. *M. silvaticum* var. *dentatum* Schur. subvar. nov. *ericaceum* Beauv., W.: Valsorey 1700-2000 m, leg. Beauverd 1919, Meiden 2000-2100 m, leg. Beauverd 1923 (4, 143). Unterscheidet sich von var. *dentatum* durch die farbenwechselnde Krone (vor der Blütezeit weisslichgrün, dann gelblich und nach der Blütezeit rötlich-violett).

2123. *Euphrasia salisburgensis* Hoppe var. *aurea* Boullu, Zermatt (W.) 2200-2450 m, 1922 (125).

2124. *E. alpina* Lam. var. nov. *Gaudiniana* Beauv., Grächen (W.) (10 10).

2126. *E. picta* Wimm. (ssp. *subcordata* Braun-Bl.), Vals-Vallè (Gr.), 1921 leg. A. Thellg. (127).

E. picta × *Rostkoviana* (= *E. calvescens* Beck), Vals-Vallè (Gr.), 1921 leg. A. Thellg. (127).

2134. *E. nemorosa* H. Mart., Bourrignon und überall auf den Weiden von Raimeux (B. J.) (15).

2135. *E. minima* Jacq. var. nov. *autumnalis* Br.-Bl., Lenzerheide (Gr.) 1480 m, 1921 leg. L. Meisser (19).

E. minima × *Rostkoviana* (= *E. Ruebeliana* nom. nov. Braun-Bl. u. Thell.) Vals-Vallè (Gr.), 1921 leg. A. Thellg. (127).

E. minima var. *pallida* × *salisburgensis* var. *aurea* (= *E. Jaeggii* Wettst. f. nov. *Zermattensis* Thell.), Zermatt (W.) 2370 m, 1922 (125).

E. minima × *picta* (= *E. Vollmanniana* nom. nov. Braun-Bl. et Thell.), Vals-Vallè (Gr.) 1400 m, 1921 leg. A. Thellg. (127). Neu für die Schweiz.

2158. *Pedicularis tuberosa* × *verticillata* (= *P. bernardinensis* Beauv.) hybr. nov., Bourg-St-Pierre (W.) 1700 m, ein Exemplar zwischen den Eltern, leg. Beauverd 1919 (143).

2162. *Lathraea Squamaria* L., Baumgarten oberhalb Zug, auf *Prunus avium* L., leg. E. Baumann 1922 (142). Neue Wirtspflanze.

2188. *Utricularia Bremii* Heer, Erlen im Saxerriet (St. G.), 1922 (151). Neu für St. Gallen.

2197. *Plantago lanceolata* L. var. *sphaerostachya* Wimm. u. Grab., Bas., 1915 leg. W. Weber; ssp. *altissima* (L.) Rouy., Basel, 1915 (15).

2200. *P. alpina* var. nov. *erythranthera* Beauv., Bourg-St-Pierre (W.), in Brettemort 1700-1800 m, leg. Beauverd 1919 (143). A typo staminibus flavidis apice acuto-mucronatis differt: staminibus purpureo-sanguineis apice antherarum truncato-mucronatis, polline non luteo sed atro-sanguineo (Beauverd).

2203. *Sherardia arvensis* L. var. *hirsuta* Baguet, Basel, adv., 1915 und 1916 leg. W. Weber (15).

2206. *Asperula cynanchica* L. ssp. *cynanchica* (L.) Beck var. *rupicola* (Jord.) Car. und St. Lager, Rheinhalde oberhalb Basel (12). Alpine Rasse; neu für das Hügelland.

2244. *Linnaea borealis* L. ssp. *eurasiatica* subvar. nov. *alpina* Beauv., Grächen (W.) (10 10).

2303. *Campanula rotundifolia* L. var. *confertifolia* Reut., Rheinhalde oberhalb Basel (12).

2319. *Eupatorium cannabinum* L. f. nov. *edentulum* Binz., Blauen (B. J.) 1917 (15).

2338. *Erigeron acer* L. var. nov. *arenarius* Beauv., Genf (10 7).

E. acer ssp. *acer* \times *glandulosus* (= *E. Cavillieri* var. nov. *Zermattensis* Thell.), Zermatt (W.) 1860 m u. 1960 m, 1922 (125).

E. acer ssp. *angulosus* (Gaud.) Vollm. \times *glandulosus* (= var. *Wilczekianus* Thell. nom. nov. = *E. Cavillieri* Wilcz. sens. str.), Zermatt (W.) 1960 m, 1922 (125).

2342. *E. atticus* Vill., Peilertal bei Tschiefern (Gr.) 1800 m, 1921 leg. A. Thellg. (127).

2369. *Bupthalmum salicifolium* L., Kiental (B. O.) 1050 m, 1923 (147).

2378. *Achillea Ptarmica* L. var. *genuina* Heim. subvar. nov. *palustris* Beauv., marais de Sionnet (G.) (10 10).

2380. *A. nana* L. var. nov. *stenolobata* Farq., Challand d'Amont, Valsorey (W.) 1909, leg. Farquet (143).

2384. *A. tomentosa* L. var. *discolor* Beauv., Stalden bei Visp (W.) (10 10).

2386. *A. Millefolium* L., eine Kolonie nicht blühender Rosetten am Gornergrat (W.) bei 3100 m, 1923 (145).

2403. *Artemisia vulgaris* var. *vestita* Brügg. subvar. *taraspensis* (Gremli) Beauv. et subvar. *zermattensis* Beauv., s. 10 6; ssp. *selengensis* (Turcz.) Thellg., s. Literatur (La Nicca Nr. 76).

Petasites albus × *paradoxus*, Arosa (Gr.) Bruchhalde gegen Rüti inter parentes, 1923 (152).

Senecio alpinus × *Jacobaea*, Rossberg am Hohen Ron (Schw.) 940 m, 1919 (146).

2420. *S. Fuchsii* Gm., Käferberg ob Zürich, 550 m, 1920 (151).
Sonst nicht um Zürich.

Carduus nutans × *Personata*, Vals-Platz (Gr.) 1250 m, 1921 leg. A. Thell. (127).

C. defloratus × *nutans* ssp. *platylepis*, Furth im Vals (Gr.), 1921 leg. A. Thell. (127).

Cirsium heterophyllum × *arvense*, Peilerwald im Vals (Gr.) 1500 m, 1921 leg. A. Thell. (127).

2477. *Centaurea nigra* L., Kellenholz bei Otelfingen (Z.), 1920 (150). Neu f. d. Lägern.

2485. *C. diffusa* Lam., Bahnhof Visp (W.), leg. Wilczek u. Braun-Blanquet (145).

C. diffusa × *maculosa*, Bahnhof Visp (W.), leg. Wilczek u. Braun-Blanquet (145).

2487. *C. Scabiosa* L., var. nov. *bifurcata* Beauv., Biollay bei Orsières (W.) 1000 m, im Birkenbestand, leg. Beauverd 1919 (4, 143).

2490. *Serratula tinctoria* L., Merligen (B. O.), 1922 (148).
Neu für Berner Oberland.

2503. *Leontodon pyrenaicus* Gouan f. nov. *sulfureus* Thell., Zermatt (W.) am Furggenbach 2300 m, 1922 (125).

Taraxacum, s. Literatur (Beauverd Nr. 5).

2519. *Taraxacum officinale* Weber. Was für die Basler Flora bisher unter *T. levigatum* angegeben wurde, ist z. T. ssp. *obliquum* (Fries) Sch. u. Th. (15); ssp. *Schroeterianum* (Handel-Mazz.) Sch. u. Th., St-Moritz (Gr.) (107); *Taraxacum stramineum* Beauv., ist nach den Untersuchungen G. Beauverds nicht identisch mit *T.*

cucullatum Dahlst. der östlichen Alpen (Annahme von Samuelsson [107]) sondern steht dem *T. fontanum* Hand.-Mazz. (= *T. tirolense* Dahlst.) näher, insbesondere in bezug auf den Bau der Frucht (143). Die Funde aus den Walliser- und Berner Alpen sind also wohl alle zu *T. stramineum* Beauv. zu stellen, über dessen systematische Wertung Beauverd sich ein endgültiges Urteil noch vorbehält (ev. als var. zu *T. fontanum*). Beauverd gibt folgende schweiz. Standorte an: Col d'Isenau et Alpes d'Etivaz (Wdt.) 2000-2200 m, 1915 leg. Beauverd; Combe de la Toula sur Bourg-St-Pierre et Liddes (W.) 2400 m, 1919 leg. Chodat et Beauv.; Gd. St-Bernard, 1919 leg. R. et J. Chodat (4); Zermatt beim Schwarzsee 2540 m und 2650 m, 1922 (125).

2540. *Crepis conyzifolia* (Gouan) Dalla Torre, am Gottschalkenberg (Zug) 1092 m, 1919. (146).

Hieracium s. Literatur (Ascherson und Gräbner Nr. 1, Zahn Nr. 140).

2561. *Hieracium aurantiacum* L. ssp. *flammans* N. P., Schänniserberg unterhalb Fideris (St. G.), 1750 m, 1918 leg. H. Kägi, teste H. Zahn (142). Neu für St. Gallen.

H. Balbisanum A.-T. (= *bifidum-humile*) ssp. *Hanharti* Zahn, Alvier (St. G.) unterh. Gauschla 1850 m gegen die Nase 1630 m, leg. J. Hanhart 1895 in Herb. Keller u. Nägeli, teste Zahn (142). Neu für die Schweiz.

H. divisum Jord. ssp. *Pollichiae* (Sch.-Bip.) 1 normale Zahn b. *submaculatum* Zahn u. ssp. *onosmotrichum* Zahn, Rheinhalde oberh. Basel (12).

H. fallax Willd. ssp. *durisetum* N. P., Rheinfelden (Aarg.), leg. A. Schnyder 1918 (12). Neu für die Schweiz.

H. hypastrum Zahn = *H. vulgatum* > *humile* Zahn, am Fuss von Felswänden zwischen Almagel und Saas-Fee (W.) 1780 m, leg. Alfr. Keller 1913, teste Zahn (142).

H. integrifolium Lange ssp. *integrifolium* (Lange) a genuinum 1. normale Z. e. *alpestre* A. T., Zervreila (Gr.), 1921 leg. A. Thell., det. F. Käser (127).

H. inuloides Tausch, ssp. *inuloides* (Tausch) *planceolatifolium* Zahn, Zervreila (Gr.), 1921 leg. A. Thell., det. F. Käser (127).

H. juranum (Gaudin) Fr. ssp. *subperfoliatum* (A.-T.) var. *asclepioides* A.-T. u. Briq., Rossberg am Hohen Ron (Schw.) 1060 m, 1920 (146). + (1)

2583. *H. laevigatum* Willd. ssp. *firmum* Jord., Adliswil (Z.), 1884 leg. C. Forster, teste Zahn (142). Neu für Zürich. +

H. microphylla Sch. u. Th. var. *canescens* (Irm.), Dornach (S.), 1920 (15).

2582. *H. prenanthoides* Vill. ssp. *bupleurifolioides* Z. 1. *fuscum* Z., Zervreila (Gr.), 1921 leg. A. Thell., det. F. Käser (127).

H. setigerum Tausch ssp. *setigerum* (Tausch) N. P. und *genuinum* N. P. 2 *angustum* N. P., Rheinhalde oberh. Basel (12, det. H. Zahn). Neu für die Schweiz.

Pflanzengeographie.

Publikationen aus dem Jahre 1922 (und einige Nachträge aus früheren Jahren), die sich auf die Schweiz beziehen oder in der Schweiz entstanden sind.

(Referent: W. Rytz, Bern.)

1. **Amann, J.:** *Les mousses du Vignoble de Lavaux*. Etude biologique et phytogéographique. Mém. Soc. Vaud. sci. nat. N° 1 1922 (79 p.).
[Neben den statistischen Untersuchungen sind besonders interessant die Anwendung der „histologischen Formel“ (Microdictyées, Sténodictyées, Eurydictyées), die Erörterungen über die „Biomorphosen“ und vor allem die Beobachtungen über Substratreaktionen.]
2. **Beger, Herbert K. E.:** *Assoziationsstudien in der Waldstufe des Schanfiggs*. Mitt. a. d. Bot. Mus. Univers. Zürich XCVI; Jahresber. Naturf. Ges. Graubünden 1921/22 1922 Beilage (147 S.) 1 Tabelle.
3. **Berndl, R.:** *Das Pflanzenleben des Hochgebirges. Naturschilderungen*. Naturwiss. Bibl. f. Jugend u. Volk, Leipzig Quelle & Meyer 1922 (179 S.) 30 Fig.
4. **Bertsch, Karl:** *Kalkliebende Pflanzen in Oberschwaben*. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturkunde Württemberg 78 1922 (55-67).
5. **Bourquin, J.:** *Le genre Daphne dans le Jura bernois*. Rameau de Sapin 2^e sér. 6 1922 (43-44).
6. **Braun-Blanquet, J[osias], et Pavillard, J.:** *Vocabulaire de sociologie végétale*. Montpellier (Roumégous et Déhan) 1922 8^o (16 p.).
7. **Briquet, John:** *Caractères résumés des principaux groupes de formations végétales étudiés dans un cours de géographie botanique*. Ann. Conservat. Jardin bot. Genève 21 (1919-1922) 1922 (389-404).

8. **Brockmann-Jerosch, Marie:** *Die Vegetation von Jamaika*. Diese Berichte 30/31 1922 (XXX-XXXII).
9. **Burger, Hans:** *Physikalische Eigenschaften der Wald- und Freilandböden*. Mitt. Schweiz. Centralanst. forstl. Versuchswesen 13 1. Heft 1922 (221 S.) 14 Bilder; Promotionsarbeit E. T. H. Zürich 1923.
10. **Correvoon, Henri:** *Le Pin d'Arole (Pinus Cembra)*. Le Carnet de l'Alpiniste 7 1920 (202-205).
11. **Du Rietz, G. Einar:** *Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie*. Akademische Abhandlung. Upsala (Selbstverlag des Verf.) 1921 4^o (272 S.) 23 Fig.
[S. 69-78 handeln über „Die Begründer der pflanzensoziologischen Schulen in Zürich, Montpellier und in Grossbritannien“ und „Die Zürcher Schule“.]
12. **Fischer, Ed.:** *Flora Helvetica. 1530-1900. Nachträge*. Bibliographie schweiz. Landeskunde Fasz. IV 5 Bern (K. J. Wyss Erben) 1922 8^o (IX + 40 S.).
13. **Frey, Ed[uard]:** *Die Vegetationsverhältnisse der Grimselgegend im Gebiet der zukünftigen Stauseen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Besiedlungsweise von kalkarmen Silikatfels- und Silikatschuttböden*. Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1921 1922 (85-281) 1 Karte, 9 Taf. mit 12 Abb., 2 Profiltaf., 5 Textfig.
14. **Frey, Ed[uard]:** *Flechten und Moose als Pioniere der Vegetation auf Silikatgestein*. Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1921 1922 Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XVII-XVIII).
15. **Frey, Ed[uard]:** *Die Bedeutung der Flechten und Moose bei der Besiedlung von Silikatfels- und Silikatschuttböden*. Diese Ber. 30/31 1922 (XXX).
16. **Frey, Ed[uard]:** *Die Arven-Lärchenbestände im Unteraartal*. Schweiz. Zeitschr. Forstwesen 73 1922 (15-18, 42-48).
17. **Furrer, Ernst:** *Begriff und System der Pflanzensukzession*. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 67 1922 (132-156) 2 Fig.
18. **Furrer, Ernst:** *Vom heimischen Föhrenwald*. Natur u. Technik (Zürich) 3 (1921/22) 1922 (22-24) 2 Abb.

19. **Furrer, Ernst:** *Botanisches aus den Abruzzen.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. Bern 1922 II (239).
20. **Gams, H[elmut]:** *Naturgeschichte der Gemeinde Maur.* Zu beziehen beim Pfarramt Maur, 1922 Gr. 8° (46 S.) 1 geol. Karte 1 : 25,000, 6 Taf., 1 Abb. im Text.
21. **Gams, H[elmut]:** *Untersuchung von Torf und anderen Ablagerungen auf Pollen.* Mitt. Märkisch. Mikrobiol. Ver. 11 (1921/22) 1922 Heft 7/9 (2 S.).
22. **Gams, H[elmut]:** *Die Kulturpflanzen und Unkräuter der Wikingen.* Naturwiss. Wochenschr. N. F. 21 1922 (81-85).
23. **Gams, H[elmut]:** *Über Grenzhorizonte in den Mooren des Alpengebietes und ihre Aequivalente in andern Ablagerungen.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. in Bern 1922 II (243-244).
24. **Gilomen, H[ans]:** *Das Spätblühen im Jahre 1921.* Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1921 1922 Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XVII-XVIII).
25. **Guyot, H[enri]:** *Sur la flore du val d'Ollomont (vallée d'Aoste).* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. Bern 1922 II (240-241).
26. **H[auri], H[ans]:** *Die Weymouthskiefer in der Schweiz.* Natur u. Technik (Zürich) 3 (1921/22) 1922 (253).
27. **Hauri, Hans:** *Der Alpenampfer, eine uralte menschliche Nutzpflanze.* Natur u. Technik (Zürich) 3 (1921/22) 1922 (139-142).
28. **Herzog, Th[eodor]:** *Moose und Flechten der Kleinen Scheidegg.* Mitt. Naturf. Ges. Bern 1922 1923 (46-56) 1 Fig.
29. **Jaccard, Paul:** *La chorologie sélective et sa signification pour la sociologie végétale.* Mém. Soc. Vaud. Sci. Nat. n° 2 1922 (81-107); voir aussi: Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. Bern 1922 II (235).
30. **Jäggli, Mario:** *Il Delta della Maggia e la sua Vegetazione.* Contrib. allo studio geobot. della Svizzera [Beiträge z. geobot. Landesaufn.] 10 1922 (174 p.) 1 carta fitogeogr. (1 : 10,000), 5 tav., 1 prof.

31. **Josephy, Grete:** *Die Flora des Hudelmooses.* Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. 24 1922 (129-160) 1 Kärtchen, 5 Fig.
[Die für den Kanton Thurgau wichtigen und interessanten Resultate aus der Diss. der Verf.]
32. **Kaiser, Alfred:** *Die Sinaiwüste.* Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. 24 1922 (3-106) mit Abbildungen.
[S. 47-79: Tier- und Pflanzenleben des Meeres; die Wüstenflora.]
33. **Keller, Robert:** *Über die Verbreitung der Rubusarten und -unterarten in der Schweiz.* Mitt. Naturw. Ges. Winterthur 14 (1921/22) 1922 (3-82).
[Die schweiz. Brombeerflora wird gegliedert in einen montanen, einen prämontanen und einen extramontanen Teil. Montan: fast nur Scabri und Hirti; prämontan: Mischung von Senticosi und Glandulosi; extramontan: hauptsächlich Senticosi, Eglandulosi und Koehleriani.]
34. **Knobel, Frid.:** *Jagd-, Wild-, Wald- und Pflanzenschutz im Glarnerland.* Mitt. Naturf. Ges. Kt. Glarus 3 1922 (1-41).
35. **Kurz, Alb.:** *Biologisches über unsere Süßwasseralgen.* Mitt. Naturf. Ges. Bern 1922 1923 Sitz.-Ber. Bern. Bot. Ges. (XXXIII-XXXV).
36. **Lauterborn, Robert:** *Zur Charakteristik der Pflanzenwelt am nordwestlichen Bodensee.* Mitt. badisch. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz Freiburg i. Br. N. F. 1 1921 (202-204).
[U. a. Erörterungen über Alpenpflanzenvorkommnisse.]
37. **Meyer, Karl Alf.:** *Über Pflanzensukzession in der Forstwirtschaft.* Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 73 1922 (125-142, 172-178, 197-204).
38. **Morton, Friedrich und Gams, Helmut:** *Pflanzliche Höhlenkunde. Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Höhlenvegetation.* Berichte der Bundeshöhlenkommission 2 (1921) 1922 (143-185) 10 Fig.
39. **Müller, Hans:** *Oekologische Untersuchungen in den Karrenfeldern des Sigriswilergrates.* Diss.-Auszug. Jahrb. philos. Fak. II Univers. Bern 2 1922 (1-16).

40. **Müller, H[ans]:** *Lichtmessungen zur Charakterisierung von Pflanzenstandorten.* Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1921 1922 Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XVIII-XX).
41. **Nägeli, Otto:** *Die pflanzengeographischen Beziehungen der süddeutschen Flora besonders ihrer Alpenpflanzen zur Schweiz.* Ber. Zürcher. Bot. Ges. 14 (1918-1920) 1920 (19-59).
42. **Noack, Martin:** *Über die seltenen nordischen Pflanzen in den Alpen. Eine florensgeschichtliche Studie.* Mitt. a. d. Botan. Mus. Univers. Zürich XCV; Diss. phil. II Zürich, Berlin 1922 8° (VI + 280 S.).
[79 untersuchte Arten.]
43. **Oltmanns, Friedrich:** *Pflanzenleben des Schwarzwaldes.* 2 Bde. Herausgegeben vom badischen Schwarzwaldverein [Freiburg i. Br.] 1922 8° Textbd. (708 S.) 119 Textfig.; Tafelbd. 120 schwarze u. 80 farbige Taf., 17 Pflanzenverbr.-Karten.
44. **Poncy, Robert:** *Biologie et Phénologie des marais de Sionnet.* Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. 13 1921 C. R. (31-32).
45. **Rikli, M[artin]:** *Aus Kreta und Griechenland. Reisestudien und Erinnerungen.* Zürcher Volkszeitung 1922 im März (48 S.).
46. **Rübel, Eduard:** *Geobotanische Untersuchungsmethoden.* Berlin (Bornträger) 1922 8° (XII + 290 S.) 69 Textfig. 1 farb. Taf.
[Die Hauptpunkte, über die dieses Handbuch unter Nennung der wichtigsten Literatur und Beziehung von Figuren orientiert, sind: Die Standortsfaktoren und ihre Messung (8-147), Ersetzbarkeit der ökologischen Faktoren, Standortstetigkeit, die ökologischen Lebensformen, Untersuchung der Pflanzenbestände (179-290).]
47. **Rübel, Eduard:** *Curvuletum.* Mitteilung a. d. geobotan. Institut Rübel in Zürich 1922 8° (15 S.).
[„Was wir von einer Assoziation wissen und was wir noch wissen sollten; an Hand des Curvuletums dargelegt.“]
48. **Rübel-Blass, E[duard]:** *Bericht der Pflanzengeographischen Kommission für das Jahr 1921/22.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. Bern 1922 I (88-89).

49. **Rytz, W[alter]:** *Das Seltenheitsproblem bei den parasitischen Pilzen. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie niederer Kryptogamen.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. Bern 1922 II (238-239).

[Untersuchungen über Wanderungsweise und geographische Elemente bei Uredineen.]

50. **Rytz, W[alter]:** *Die Diatomeen der Schieferkohlen von Gondiswil.* Diese Ber. 30/31 1922 (XXVI-XXVII).

51. **Rytz, W[alter]:** *Die Pflanzenwelt der Schieferkohlen von Gondiswil-Zell.* Beitr. z. Geologie d. Schweiz, Geotechn. Serie, Lieferg. VIII 1923 [als S.-A. herausgeg. 1921] (79-101) 4 Abbild. im Text (Fig. 31-34).

[Die ziemlich reiche Flora besteht aus 25 Phanerogamen u. Gefässkryptogamen, 11 Moosen, 137 Algen wovon (allein 133 Diatomeen) und 11 Pilzen. An Hand von Profilen werden die Sukzession am verlandenden Gondiswilersee und die damals zu vermutenden Klimaverhältnisse diskutiert. Die Verlandung fiel in die Zeit des anwachsenden Rissgletschers.]

52. **Rytz, W[alter]:** *Ein neuer fossiler Standort von Trapa Muzzanensis.* Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1921 1922 Sitzungsbericht Bern. Bot. Ges. (XX). [Schieferkohlen von Gondiswil.]

53. **Rytz, W[alter]** und **Lüdi, W[erner]:** *Eine pflanzengeographische Exkursion in die Süd-Ostalpen.* Mitt. Naturf. Ges. Bern 1922 1923 Sitzungsber. (XII-XIV).

54. **Schädelin, W[alter]:** *Waldboden, Durchforstung, natürliche Verjüngung.* Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 73 1922 (302-311, 334-342).

55. **Scherer, E[manuel]:** *Die Verbreitung einiger Holzgewächse in Obwalden und deren Abhängigkeit vom Klima, Boden und Kultur.* Diese Ber. 30/31 1922 (XXI-XXII).

56. **Spinner, Henri** et **Godet, Chs.-Henri:** *Etude pédologique et floristique du vallon des Rondes et de la région avoisinante (Jura neuchâtelois).* Diese Ber. 30/31 1922 (XLIII-XLIV).

57. **Stäger, Robert:** *Hinan und Hinaus. Pflanzengeographische Wanderungen.* Aus Natur und Technik; eine Volksbücherei Bd. 13 1922 kl. 8° (60 S.) mit 6 Titelvignetten.

58. **Tanner, Heinrich:** *Die Murg. Eine hydrographische und biologische Studie.* Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. 23 1920 (70-124).

[Mit Pflanzenlisten und ausführlichen Planktonuntersuchungen; über Selbstreinigung.]

59. **Tansley, A. G.:** *The new Zürich-Montpellier School.* Journ. of Ecology 10 1922 (241).

60. **Tavel, F[ranz], von:** *Die Vegetationsverhältnisse von Kandersteg.* Mitt. Naturf. Ges. Bern 1921 1922 Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. (XXI-XXV).

[Eine Skizze der Vegetationsverhältnisse und der Kulturen nebst Begründung derselben.]

61. **Thienemann, August:** *Biologische Seetypen und die Gründung einer hydrobiologischen Anstalt am Bodensee.* Archiv f. Hydrobiol. 13 1922 (347-370).

62. **W. F.:** *Botanische Exkursion an den Obersee bei Näfels.* Schweiz. Lehrerzeitg. 67 1922 (214-215).

[Mit Fundliste.]

63. **Weber, Roman:** *Das Trockental Littenheid mit besonderer Berücksichtigung des Egelsees.* Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. 23 1920 (138-179).

[Abschnitt V über Pflanzenwuchs: Bau des Torflagers, Abraum- und Streuepflanzen, Streuenutzung, Neubildungen.]

64. **Wegelin, H.:** *Das Pfeilkraut im Sommer 1921.* Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. 24 1922 (178-180).

65. **Winkler, Otto:** *Die Baumgestalt.* Natur u. Technik (Zürich) 3 (1921/22) 1922 (153-160, 179-181) 6 Abb.

66. **Winkler, Otto:** *Die Lianen unserer Wälder.* Natur u. Technik (Zürich) 3 (1921/22) 1922 (318-320).

Anhang:

Naturschutz.

Publikationen aus dem Jahre 1922, über die Schweiz oder in der Schweiz entstanden.

(Referent: W. Rytz, Bern.)

1. **Becherer, A[lfred], Steiger, E[mil] und Lettau, G.:** *Die Flora des Naturschutzreservates an der Rheinhalde oberhalb Basel.* Verh. Naturf. Ges. Basel 33 1922 (127-217) Taf. V mit 2 Abb.
 2. **Kummer, G.:** *Schöne Bäume im Kanton Schaffhausen.* Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. 1922 (221-225, 238-241).
 3. **Sarasin, Paul:** *Bericht der Naturschutzkommission für das Jahr 1921/22.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. I (82-88).
 4. **Schröter, C.:** *Die Aufgaben der wissenschaftlichen Erforschung in Nationalparks.* Handbuch biolog. Arbeitsmethoden Abderhalden Liefg. 58, Abt. XI Teil 1 Heft 3 1922 (387-394).
 5. **Schröter, C. und Wilczek, E.:** *Bericht der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks für das Jahr 1921/22.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 103. Jahresvers. Bern 1922 I (89-97).
 6. **Thiébaud, M[aurice]:** *Section jurassienne de la commission bernoise pour la protection de la nature.* Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1922 1923 (9-10).
 7. **Tscharner, L[ouis] v.:** *Bernische Naturschutzkommission. Jahresbericht für 1921.* Mitt. Bern. Naturf. Ges. 1922 1923 (1-8).
-