Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 22 (1913)

Heft: 22

Rubrik: Floristik und Fortschritte

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: 06.03.2026

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

Floristik und Fortschritte.

Myxogasteres.

(Referent: Hans Schinz, Zürich.)

Lister, Arthur. A Monograph of the Mycetozoa. Second edition, revised by Gulielma Lister, F. L. S. London 1911.

Die zweite Auflage dieser monumentalen Monographie reiht sich würdig der ersten, 1894 erschienenen Auflage an. Nach dem 1908 erfolgten Hinschiede von Arthur Lister, hat dessen Tochter Gulielma, die schon bei der Herausgabe der ersten Auflage ihres Vaters Mitarbeiterin gewesen ist, die Revision übernommen und durchaus im Sinne des letztern durchgeführt. Die neue Auflage unterscheidet sich von der ersten einmal dadurch, dass die anlässlich des Brüsseler Kongresses für die Schleimpilze aufgestellten Nomenklaturregeln strikte durchgeführt worden sind, ferner durch die Berücksichtigung aller inzwischen erfolgten, die Schleimpilze berührenden Publikationen, namentlich floristischen Inhaltes und endlich durch eine grosse Vermehrung von Tafeln, von denen ein grosser Teil durchaus naturgetreu koloriert ist. Auch diese zweite Auflage ist unter den Auspizien der Aufsichtsorgane des Britischen Museums erschienen.

Schinz, Hans. Myxogasteres (Myxomycetes, Mycetozoa oder Schleimpilze) in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz; Pilze, X. Abteilung, 121. Lieferung, S. 1—64.

Die vorliegende erste Lieferung der Bearbeitung der Schleimpilze befasst sich mit der allgemeinen Schilderung der Entwicklung derselben, auf Grund der neuesten Untersuchungen namentlich von Jahn.

Neue oder bemerkenswerte Standorte.

(Für die Schweiz neue Vorkommnisse fett gedruckt.)

Quellen:

1. H. Gams, Zürich (mündlich).
2. Dr. E. Jahn, Charlottenburg (brieflich).
3. Miss G. Lister, Leytonstone (brieflich).
4. Ch. Meylan, Ste-Croix (brieflich).
5. Emil Nüsch, St. Gallen (in Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 1911/1912).

Colloderma oculatum (Lippert) G. Lister, um Ste-Croix, leg. Meylan (3).

Arcyria versicolor Philipps, in Montana (W.), leg. Miss Agnes Fry (3).

Cribraria minutissima Schwein., Chasseron, leg. Ch. Meylan (4).

Lachnobolus congestus (Somm.) Lister, Ste-Croix, leg. Meylan (4).

Lamproderma lycopodii (Fries) Raunkiär, auf *Lycopodium annotinum,* am Hochstuckli ob dem Tobel der Steiner Aa, leg. Gams (1909) (1).

Licea castanea G. Lister, um Ste-Croix, leg. Meylan (4).

Physarum dictyospermum Lister, um Ste-Croix, leg. Meylan (4).

Physarum Gulielmae Penzig, entre le Paquier et La Joux du Plâne (N.) leg. Meylan (4); Fichtenwald bei Flims, leg. Jahn (2).

Physarum gyrosum Rost., auf lebenden *Primula Auricula* Sämlingspflanzen im bot. Garten in Zürich, leg. Hans Schinz.

Reticularia Lycoperdon Bull., im Bruggwald bei St. Gallen, leg. Nüsch (5).

Schizomycetes.

(Referent: M. Düggeli, Zürich.)

(Einige der hier referierten Publikationen erschienen im Jahre 1911, waren aber dem Referenten leider nicht vor dem Jahre 1912 zugänglich oder wurden ihm erst durch hierüber erscheinende Referate, bezw. Literaturzusammenstellungen bekannt.)

A. Bibliographie.

1. **Allemann, O.** und **Kürsteiner, J.** Die Ursache einer schwärzlichen Missfärbung des Emmentaler-Käseteiges. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. 21. 1911, Nr. 48. S. 566—568.

Siehe das Referat in diesen Berichten Heft XXI, Jahrg. 1912, Seite 56 über die genannte Arbeit, die auch in der Schweizerischen Milchzeitung, Jahrg. 1911, Nr. 60, 62 und 64 erschien.

2. **Baragiola, W. J.** Zur Behandlung der 1912er Weine, insbesondere im Aargau. Schweizerische landwirtschaftliche Zeitschrift. Jahrg. 1912, Zürich, J. Bollmann, S. 1133—1135.

Es werden verschiedene Vorsichtsmassregeln angegeben, die alle den Zweck verfolgen, die verschiedenen, im Wein vorhandenen säurezehrenden Bakterienarten zu kräftiger Tätigkeit anzuregen und so einen starken Rückgang des Säuregrades im Wein zu erzielen.

3. **Burri, R.** Tätigkeitsbericht der schweizerischen milchwirtschaftlichen und bakteriologischen Anstalt Bern-Liebefeld pro 1911. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 26. Jahrg. 1912, Bern.

Wirkung verschiedener Säuren auf Bakterien, S. 475—476. Verschiedene anorganische und organische Säuren wurden in wechselnden Konzentrationen zu Närbouillon gegeben und das Wachstum der Spaltpilze: *Bacterium coli* Escherich, *Bacterium aërogenes* Escherich, *Bacterium Güntheri* L. et N., *Bacterium casei* ε von Freudenreich und *Bacillus putrificus coli* Bienstock in der verschieden stark sauer reagierenden Nährflüssigkeit verfolgt. Die Versuche liessen erkennen, dass die Einwirkung der Säuren auf das Wachstum verschiedener Bakterien

nicht abhängig ist von der Wasserstoffionen-Konzentration, sondern vom Vermögen der Säure die Zellwand zu durchdringen. Aus dem Grunde wirken beispielsweise die Milchsäure und die Propionsäure kräftiger hemmend auf Bacterium aërogenes als die Schwefelsäure und die Phosphorsäure. Die einzelnen Bakterienarten zeigen hinsichtlich der für sie wirksamen Säurekonzentration grosse Unterschiede; so gedeiht das Bacterium casei ε noch bei einer Konzentration von $\frac{n}{10}$ Milchsäure, während Bacillus putrificus nicht einmal eine Lösung von $\frac{n}{100}$ Milchsäure verträgt.

Versuche zum Nachweis der eiweissabbauenden Enzyme der Käsebakterien. S. 477. Die angestellten Versuche, bei *Bacterium casei* ε von Freudenreich eiweissabbauende Enzyme nachzuweisen, endeten negativ, sollen aber fortgesetzt werden. Vorläufig stellen sich die Verhältnisse so dar, als ob die Eiweisspaltung, welche Bacterium casei ε in den Kulturen bewirkt, eine unmittelbare Äusserung des lebenden Plasmas wäre.

Versuche zur Abklärung der Anschauungen über die reduzierenden Eigenschaften der Kuhmilch. S. 477 bis 478. Die Ergebnisse sprechen entschieden im Sinne der Mehrheit der auf diesem Gebiete tätigen Autoren dafür, dass ausser den Milchbakterien noch ein Enzym der Milch sich an den reduzierenden Wirkungen beteiligt. Letzteres Enzym wirkt allerdings nur in Gegenwart einer bestimmten Menge von Formaldehyd, das unter dem Einfluss des Enzyms aktiviert, bezw. zu einem kräftigen Reduktionsmittel umgewandelt wird.

Beitrag zur Kenntnis der Bakterienflora normaler Milch, S. 478. In frischer Milch war recht häufig eine kleinzellige *Sarcina* nachzuweisen, die zuweilen 50 Prozent des gesamten Mikroben-Bestandes ausmachte. Der Organismus zeigte ein bemerkenswertes Verhalten gegen Sauerstoff insofern, als er unter bestimmten Züchtungsbedingungen entschieden luftscheu ist, während er unter anderen Bedingungen ebenso entschieden dankbar für Sauerstoffgenuss zu sein scheint. Reinkulturen der Sarcina liessen zwar die Milch 14 Tage unverändert, doch soll das Verhalten im Käse noch näher studiert werden.

Zur Streptokokkenfrage, S. 478—479. Sämtliche aus Mastitisfällen gezüchteten Streptokokken vermögen Rohrzucker

anzugreifen, während es unter den Stämmen des *Bacterium Güntheri* L. et N. solche gibt, die sich wie Mastitisstreptokokken verhalten und auch solche, die nur Milchzucker, nicht aber Rohrzucker zerlegen können.

Untersuchung pathologischer Eutersekrete, S. 479 bis 480. Aus einer stinkenden Milch mit der Diagnose Mastitis purulenta wurden 2 Mikroorganismen in grosser Menge gezüchtet, ein Kokkus, der in Reinkulturen ekelhaften fauligen Geruch produzierte und ein Kurzstäbchen. Bei der Prüfung der beiden Mikroorganismen auf Pathogenität erwies sich das Kurzstäbchen für Meerschweinchen pathogen, der Kokkus aber nicht.

Verhalten der Tuberkelbazillen bei verschiedenen Molkenfett-Gewinnungsverfahren, S. 480—481. In neuerer Zeit bürgert sich in den Emmentalerkäsereien vielfach die Gepflogenheit ein, die Molke mittelst Zentrifuge zu entrahmen, wobei die vom Fett befreite Molke höchstens auf 58° C erhitzt wurde und noch infektionstüchtige Tuberkelbazillen enthalten kann. Die als Vorversuch zu deutenden Untersuchungen an Meerschweinchen ergaben, dass das *Mycobacterium tuberculosis* Koch einstündiges Erhitzen bis 58° C aushält, während einviertelstündiges Erhitzen der Molke auf 90—98° C, wie es beim alten Vorbrechverfahren üblich ist, den sichern Tod der Tuberkelbazillen herbeiführt.

Untersuchungen über die Herkunft der Propionsäurebakterien, S. 481—482. Als natürlicher Standort der Propionsäurebakterien wurde der Kuhkot erkannt, wo sie in ansehnlichen Mengen (2000 — 20000000 pro gr) vorzukommen pflegen. In Milch dagegen konnte bisher das typische *Bacterium acidi propionici* von Freudenreich et O. Jensen nicht gefunden werden.

Studien über die Antibiose zwischen *Bacterium casei* ε und den Bakterien der Coli-Aërogenes-Gruppe, S. 482 bis 483. Die von O. Gratz durchgeführten Untersuchungen führten zu einer Vertiefung unserer Kenntnisse bezüglich der Bedingungen, unter welchen die schädlichen Gasbildner im Käsereibetriebe *(Bacterium coli* Escherich und *Bacterium aërogenes* Escherich) von den nützlichen Milchsäurebakterien *(Bacterium casei* ε von Freudenreich) zurückgedrängt werden können. Als

solche ausschlaggebende Bedingungen wurden erkannt: Säuregehalt des Nährbodens, Züchtungstemperatur, Menge der vorhandenen Spaltpilze und Zeit des vorgenommenen Impfens.

Der Keimgehalt des Liebefeldbodens, S. 484—485. Die Resultate von Keimzahlbestimmungen im Liebefeldboden liessen einen deutlichen Einfluss der abnormen Trockenperiode im Jahre 1911 auf die Mikroflora des Bodens erkennen, indem die Bakterienzahl stark zurückgegangen war und sich nach der Wiederbefeuchtung des Bodens nur langsam erholte. Die vergleichende Prüfung der Keimmengen von Boden, der während 12 Jahren mit Stallmist und Jauche in ortsüblicher Weise gedüngt worden war mit denjenigen von ungedüngtem Boden, liess keine Einwirkung der Düngung erkennen.

Die Beziehungen zwischen dem Gehalt des Bodens an kohlensaurem Kalk und Azotobakter, S. 486. In Erdproben, die schon längere Zeit in Gläsern aufbewahrt worden waren, konnte Azotobacter chroococcum Beij. nur dann kulturell in üppiger Form nachgewiesen werden, wenn es sich um relativ kalkreiches Material handelte.

Bakteriologische Untersuchung von Futtermitteln, S. 487—488. Ein durch intensiven Modergeruch sich auszeichnendes Sesammehl konnte auf Grund der bakteriologischen Untersuchungsresultate nicht als abnormal bezeichnet werden.

4. **Burri, R.** Die Beziehungen des Luftsauerstoffes zur Harnstoffgärung. Chemiker-Zeitung, Jahrg. 36, 1912, S. 841. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteil. II, Bd. 37, Jena 1913, S. 86.

Die Frage, ob in vor Luftzutritt geschützten Behältern die Vergärung des Harnstoffes stattfinden kann oder nicht, muss entschieden bejaht werden, da es Verf. gelang neben sauerstoffbedürfenden harnstoffvergärenden Bakterienarten auch eine obligat anærobe Spaltpilzspezies zu züchten, welche den Harnstoff energisch in kohlensaures Ammoniak überführte.

5. **Burri, R.** Reinkulturen oder Säuremischung beim Labansatz? Schweizerische Milchzeitung 1912, Nr. 58 und 60, sowie Molkerei-Zeitung Berlin, Bd. 22, 1912, S. 387—389.

Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteil. II, Bd. 37, Jena 1913, S. 101.

In Anbetracht des Umstandes, dass in den Jahren 1911 und 1912 der Bezug der Reinkulturen von Milchsäurebakterien für Käsereizwecke merklich zurückging, indem an ihrer Stelle eine von Dr. Steinegger in den Handel gebrachte Säuremischung vielfach für den Labansatz Verwendung fand, weist Verf. darauf hin, dass die bisher mit dem „Säurelab" durchgeführten vergleichenden Käsungsversuche nicht für eine Gleichwertigkeit mit dem „Reinkulturenlab" sprechen. Nicht selten ist das unter Anwendung der Säuremischung zubereitete „Säurelab" auffallend arm an *Bacterium casei* ε von Freudenreich und enthält bisweilen Blähungserreger. Ausführliche Mitteilungen werden in Aussicht gestellt.

6. **Burri, R.** und **Kürsteiner, J.** Ueber den Einfluss der Verwendung verschiedener Reinkulturenmengen bei der Labbereitung. Molkerei-Zeitung, Berlin, Jahrg. 21, 1911, Nr. 52, S. 613.

Siehe das Referat in diesen Berichten, Heft XXI, Jahrg. 1912, Seite 58 über die genannte Arbeit, die auch in der Schweizerischen Milchzeitung, Jahrg. 1911, Nr. 76, erschien.

7. **Burri, R.** und **Staub, W.** Käsereithermometer als Bakterienschlupfwinkel. Schweiz. Zentralblatt für Milchwirtschaft, 1. Jahrg., Nr. 49, S. 388—389, Brugg 1912.

In einem schadhaft gewordenen Käsereithermometer wurden zahlreiche Spaltpilze gefunden, die zum Teil zu schädlichen Arten gehörten. Es gelang folgende Spezies zu identifizieren: *Bacterium coli* Escherich, *Bacterium Güntheri* L. et N., Angehörige der Gruppe des *Bacterium Proteus* Kruse, *Bacillus subtilis* Cohn, *Bacillus mesentericus* Flügge und verschiedene Kokkenarten.

8. **C. R.** Milchfehler (kranke Milch). Schweizerische landwirtschaftliche Zeitschrift, Jahrg. 1912, Zürich, J. Bollmann, S. 960—963.

Neben andern Milchfehlern wird auch der gelben Galtmilch, hervorgerufen durch den *Streptococcus agalactiae* Adametz = *Streptococcus agalactiae contagiosae* Kitt gedacht, ohne Neues zu erwähnen.

9. **Düggeli, M.** [Referate über] Schizomycetes. Diese Berichte, Heft XXI, Jahrg. 1912, S. 56—75.

10. **Feer, E.** Die Behandlung der Diphtherie. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1912, S. 633. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteil. I., Referate Bd. 53, Jena 1912, S. 146—147.

Die Erfahrungen des Verfassers ergeben den grossen Nutzen der Serumbehandlung bei Bekämpfung des *Corynebacterium diphtheriae* Löffler.

11. **Galli-Valerio, B.** Etudes sur les actinomycètes. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteil, Originale, Bd. 63, 1912, Jena, S. 555—564. Mit 7 Figuren.

Die Mitteilungen beziehen sich auf morphologische Merkmale der Gattung *Corynebacterium* L. et N., der Spezies *Mycobacterium tuberculosis* (Koch) L. et N. und der Art *Mycobacterium leprae* (Armauer Hansen) L. et N. Verfasser macht ferner Angaben über das Vorkommen von *Mycobacterium* an Trinkwasserhahnen, über physiologische Eigentümlichkeiten des *Actinomyces caprae* Silberschmidt und über die Häufigkeit des Vorkommens der Gattung *Actinomyces* im menschlichen Körper.

12. **Galli-Valerio, B.** Notes de Parasitologie. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Abteil. I, Originale, Bd. 65, S. 304—311, Jena, 1912. Mit 3 Figuren.

Uns interessieren folgende zwei Angaben. Bei einer Pleuropneumonie der Katzen konnte in 4 Fällen der *Streptococcus lanceolatus* Gamaleia isoliert werden. Bei der Kultivierung von *Bacillus tetani* Nicolaier in Leberbouillon wurden auffallende Formen erhalten, die wohl als Involutionsformen aufzufassen sind.

13. **Galli-Valerio, B.** Recherches sur la spirochétiase des poules de Tunesie et sur son agent de transmission: Argas persicus Fischer. 2d Mémoire. Avec 4 figures. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteil., Originale, Bd. 61, 1912, Jena, S. 529 bis 537.

Die Spirochaetenkrankheit des Nutzgeflügels wird hervorgerufen durch *Spirochaete anserina* Sacharoff, welche in die roten Blutkörperchen eindringen kann und dort als rundliche oder ovale Körperchen speziell beim chronischen Verlauf der Krankheit sichtbar ist. Verfasser konnte durch die Stiche von *Argas persicus* Fischer bei Hühnern in Lausanne Spirochaetiase hervorrufen und zwar wurde sowohl die akute wie die chronische Form der Krankheit beobachtet. (Argas persicus = Persische Saumzecke = Berüchtigte Giftwanze von Miana, ein Träger von Spirochaete anserina. D. Ref.)

14. **Galli-Valerio, B.** et **Popoff-Tcherkasky:** L'agar d'Esch dans la recherche de Vibrio cholerae. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteil., Originale, Bd. 66, 1912, Jena, S. 549—554.

Die Verfasser schlagen zum Nachweis von *Vibrio cholerae* Koch das Agar von Esch vor, das die gleichen Resultate wie das Agar von Dieudonné ergibt, aber leichter und schneller hergestellt werden kann.

15. **Giovanoli.** Abortus infolge Knötchenseuche. Schweizerische landwirtschaftliche Zeitschrift, Jahrg. 1912, Zürich, J. Bollmann, S. 739—740.

Es ist durch die Erfahrung noch nicht einwandfrei festgestellt, ob der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder, meist Knötchenseuche genannt, hervorgerufen durch bestimmte Streptokokken stets zur vorzeitigen Ausstossung der Leibesfrucht führe, oder ob das Verwerfen nur in Ausnahmefällen auftrete. Nach den Untersuchungen von Bang wird das eigentliche seuchenartige Verwerfen der Kühe durch *Corynebacterium abortus endemici* Preisz bedingt.

16. **Giovanoli.** Die Eutertuberkulose bei Kühen (Mit zwei Abbildungen). Schweizerische landwirtschaftliche Zeitschrift, Jahrg. 1912, Zürich, J. Bollmann, S. 1074—76.

In gemeinverständlicher Weise werden die Einwanderung und das Festsetzen des *Mycobacterium tuberculosis* Koch *typus bovinus* im Euter behandelt und die Erkennungszeichen für vorhandene Eutertuberkulose geschildert.

17. **von Gonzenbach, W.** Desinfektionsversuche mit Formaldehyd in warmer, feuchter, bewegter Luft. Desinfektion, 1912, S. 1. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteil. I, Referate, Bd. 53, 1912, Jena, S. 518—519.

Der vom Verfasser konstruierte Apparat zeichnet sich durch Einfachheit in der Handhabung und durch Billigkeit aus; sein Prinzip beruht auf der Einwirkung von Formaldehyd bei hoher Temperatur und Feuchtigkeit in bewegter Luft. Als Testobjekte für seine Wirksamkeit dienten an Seidenfäden angetrocknete Kulturen von *Staphylococcus pyogenes aureus* Rosenbach, *Bacterium coli* Escherich, *Bacterium pyocyaneum* Flügge, sowie Sporen von *Bacillus anthracis* Koch und *Bacillus mesentericus vulgatus* Flügge. Die desinfizierende Wirkung des Apparates war eine durchaus befriedigende.

18. **Guillebeau, A.** Ein Fall von Vergiftung durch Kalbfleisch. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Bd. 53, 1911, H. 5, S. 221—224. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Abteil. I, Referate, Bd. 53, Jena 1912, S. 242—243.

Die bakteriologische Untersuchung des teilweise eine schwere Gastroenteritis hervorrufenden Fleisches nach drei Wochen in gefrorenem Zustande ergab das Vorkommen von sehr grossen gramnegativen Kokken und mittelgrossen grampositiven Stäbchen in mässiger Zahl.

19. **Gwerder.** Die Tuberkulosesterblichkeit unter der einheimischen Bevölkerung von Davos. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 25, 1912, H. 1, S. 61. Referiert im

Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteil., Referate, Bd. 55, Jena 1912, S. 515.

Die statistischen Erhebungen für Davos zeigen entgegen anderweitigen Behauptungen, dass eine anormale Vermehrung der tuberkulösen Todesursache unter den Einheimischen von Davos nicht zu konstatieren ist. An hygienisch geleiteten Kurorten, wie Davos, besteht keine vermehrte Ansteckungsgefahr durch *Mycobacterium tuberculosis* Koch.

20. **Hess, E.** Infektiöse Scheiden- und Gebärmutterentzündung des Rindes (Vaginitis et Endometritis follicularis infectiosa). Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, Bd. 38, 1912, Heft 4, S. 373—408 und Heft 5/6, S. 457—513. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteilung I, Referate, Bd. 55, Jena 1912, S. 503.

Die zahlreichen, praktisch sehr wichtigen Ergebnisse der Erhebungen über die Verbreitung, zweckmäsige Behandlung und Bekämpfung der „Knötchenseuche" unter den Rindern der Schweiz werden in der vorliegenden umfangreichen Arbeit wiedergegeben.

21. **Hüssy, P.** Sechs Puerperalfieberfälle mit interessantem bakteriologischem Befunde. Zentralblatt für Gynäkologie, Jahrg. 36, 1912, S. 358. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteil. I, Referate, Bd. 53, Jena 1912, S. 262.

In der Mehrzahl der Fälle wurden Streptokokken, in einem Falle Mischinfektion von Streptokokken mit *Bacillus phlegmoniae emphysematosae* nachgewiesen.

22. **Kirchenstein, A.** Ein Beitrag zur Sporenfrage und Sporenfärbung der Tuberkuloseerreger. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteil., Originale, Bd. 66, 1912, Jena, S. 144—159. Mit 2 Figuren.

Mit Hilfe einer spezifischen Färbungsmethode glaubt Verfasser die Frage der Sporenbildung durch den Tuberkelbazillus in positivem Sinne lösen zu können. Die Sporen sollen in den dunkler tingierten Partien des Stäbchens liegen.

23. **Klingler, R.** Ueber einige Fälle von „Influenza"-Meningitis. Korrespondenzblatt für Schweizerärzte. 42. Jahrg. 1912. Basel, Heft 34, S. 1289—1294.

In vier Fällen von Meningitis konnten Stäbchen nachgewiesen werden, die sich vom *Bacterium influenzae* Pfeiffer in nichts wesentlichem unterscheiden liessen.

24. **Klingler, R.** Ueber einen neuen pathogenen Anaëroben aus menschlichem Eiter (Coccobacterium mucosum anaërobicum n. sp.). Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteil., Originale, Bd. 62, 1912, Jena, S. 186—191. Mit 1 Tafel und 1 Figur.

Aus dem Eiter eines menschlichen Hirnabszesses mit intensiv käsigem Geruch isolierte der Verfasser neben dem *Bacterium fusiforme* einen bis anhin nicht beschriebenen Mikroorganismus, den er *Coccobacterium mucosum anäerobicum* Klinger nennt. Es handelt sich um eine, meist in Kokkenform von 0.4 μ Durchmesser auftretende Mikrobe, die aber hie und da auch Kurzstäbchen von 1—2 μ Länge und 0.4 μ Breite bildet. Auf den gewöhnlichen Nährböden wächst das Coccobacterium nicht, dagegen gut nach erfolgtem Serumzusatz und Vorhandensein anäerober Züchtungsbedingungen. In der Tiefe des Serumagars werden linsenförmige Kolonien gebildet. Für alle Kulturen charakteristisch ist die deutlich fadenziehende Beschaffenheit und ein stark käsiger Geruch, ferner die reichliche Bildung von Indol und Schwefelwasserstoff, sowie eines peptonisierenden Enzymes. Nach subkutaner Injektion gehen Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse an ausgedehnter hämorrhagisch-eitriger Entzündung des Unterhautzellgewebes nach 3—5 Tagen zugrunde. Erwähnt sei auch die Bildung von Blähformen in zuckerhaltigen Nährböden, indem wurstförmige bis 6 μ lange und $^1/_2$ bis 1 μ breite Gebilde mit hohem Glykogengehalt entstehen.

25. **Klingler, R.** Untersuchungen über menschliche Aktinomykose. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteil., Originale, Bd. 62, 1912, Jena, S. 191—200. Mit 1 Tafel.

Verfasser beschäftigte sich mit 7 Fällen menschlicher Aktinomykose, in denen die im Eiter vorhandenen Drusen neben Actinomyces noch Bakterien enthielten. Die nachgewiesenen Arten waren zum Teil normale Bewohner der Mundhöhle, umfassten aber in 4 Fällen eine noch nicht beschriebene Spezies. Diese neue Art wird *Bacterium actinomycetem comitans* Klinger genannt und kommt teils allein neben Actinomyces, teils mit anderen Spaltpilzen vergesellschaftet im Inneren der Drusen vor. Es handelt sich um ein in Kokkenform mit 0.6 bis 0.8 μ Durchmesser oder in Stäbchenform (1 bis 1.5 μ Länge) auftretendes, unbewegliches Bakterium. Wachstum findet nur bei Bruttemperatur als kleine rundliche, zähe Kolonien statt, die in flüssigen Nährmedien nahe der Oberfläche an der Glaswand zu sitzen pflegen. Für kleinere Versuchstiere waren Reinkulturen nicht pathogen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es sich in den beobachteten Fällen von Aktinomykose um Symbiose von Mundbakterien mit Actinomyceten handelt.

26. **Kolle, W.** Die Grundlagen der Lehre von der erworbenen (aktiven allgemeinen und lokalen sowie passiven) Immunität. Kolle und Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. vermehrte Auflage, Jena, Fischer, 1912, Bd. 1, S. 905. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abteilung I, Referate, Bd. 55, 1912, Jena, S. 577—578.

Es wird durch den Verfasser eine zusammenfassende Darstellung unserer Kenntnisse über die erworbene Immunität geboten. Unter Anführung von Beispielen wird unter anderem die praktisch so wichtige aktive Immunisierung mit und ohne Kombination mit passiver Immunisierung besprochen und dabei folgende Untergruppen unterschieden. Die Immunisierung geschieht durch: 1. Lebende vollvirulente Infektionserreger, 2. Abgeschwächte Infektionserreger, 3. Abgetötete Bakterien.

27. **Kolle, W., Rothermundt, M.** und **Dale, J.** Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Spirochaetenkrankheit der Hühner. Med. Klinik. 1912, Nr. 2,

S. 65. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteil., Referate, Jena 1912, Bd. 53, S. 187—188.

Siehe das Referat zur folgenden Publikation.

28. **Kolle, W., Rothermundt, M.** und **Péschié, S.** Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochaetenkrankheiten. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1912, S. 1582. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteil., Referate, Jena 1912, Bd. 55, S. 85—86.

Seit Jahren wurde mit Hilfe verschiedener Quecksilberverbindungen die Hühnerspirochaetenkrankheit, bezw. ihr Erreger *Spirochaete gallinarum* Blanchard mit wechselndem Erfolge bekämpft.

29. **Kürsteiner, J.** Fortschritte der Bakteriologie. Das Burrische Tuscheverfahren. Monatshefte für den naturwissenschaftlichen Unterricht aller Schulgattungen. Bd. 5, Heft 9, S. 410—421. Mit 2 Figuren und 1 Tafel. 1912, Leipzig und Berlin, B. G. Teubner.

Verfasser beschreibt in gemeinverständlicher Weise das Tuscheverfahren von Burri, über welches in diesen Berichten, Jahrg. 1910, Heft XIX, schon referiert wurde unter dem Titel: Burri, R. Das Tuscheverfahren als einfaches Mittel zur Lösung einiger schwieriger Aufgaben der Bakterioskopie (absolute Reinkultur, Spirochaetennachweis u. a. m.). 42 Seiten mit 3 Tafeln und 3 Figuren im Text. G. Fischer, Jena 1909.

30. **Kürsteiner, J.** Zur Frage der Behandlung und Verwendung des Käsereisauers. Schweizer. Milchzeitung, 1912, Nr. 44 und Berliner Molkerei-Zeitung, Bd. 22, 1912, S. 302 bis 303.

Die Mikroflora des Sauers hat für den Ausfall der Käse keine allzu grosse Bedeutung, da in einem geordneten Betriebe nur durch Kontaktinfektionen, die bei sauberem Arbeiten leicht zu vermeiden sind, schädliche Keime aus dem Sauer verschleppt werden können. Bei der Zubereitung der Schotte geht die Mikro-

flora des Sauers infolge der Erhitzung der Molke auf 80° C so gut wie restlos zugrunde. Immerhin bleibt eine normale bakterielle Beschaffenheit des Sauers wünschenswert. Zur frischen Herstellung von normalem Sauer empfiehlt es sich als Impfmaterial den Bodensatz der Sauerstande, die sogenannte Sauermutter zu verwenden, weil diese infolge ihrer stark sauren Beschaffenheit praktisch eine Reinkultur sehr kräftiger Milchsäurebakterien darstellt, oder aber auch die Milchsäurebakterien-Reinkultur vom Liebefeld, wenn dieselbe einige Tage bei 30—37° C gestanden hat.

31. **Lurie, Max.** Experimentelles über Tuberkuloseimmunisierung speziell mit Blindschleichenbazillen und über Tuberkulosesuperinfektion. Versuche an Meerschweinchen. Inaugural-Dissertation, Zürich 1911. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abt., Referate, Bd. 52, S. 46—47, Jena 1912.

Die Immunisierung wurde mit lebenden und mit durch Erhitzen auf 80° C abgetöteten Zellen von *Mycobacterium tuberculosis* Koch aus Blindschleichen isoliert, versucht. Hinsichtlich der bei verschiedenen Versuchsanordnungen erzielten Erfolge muss auf das Original verwiesen werden.

32. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1909 und 1910. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz 1912, 26. Jahrgang, Bern.

Müller-Thurgau, H. und **Osterwalder, A.** Ueber den Säureabbau bei Obstweinen. S. 360—373.

Sowohl in Obst- wie Traubenweinen kann durch die Tätigkeit bestimmter Spaltpilze die vorhandene Säure abgebaut werden. Ausser dem schon früher bekannt gewordenen *Micrococcus malolacticus* Seifert vermögen das *Bacterium gracile* Müller-Thurgau, ein vorläufig *Bacterium w* genannter Mikroorganismus, sowie zwei zur Gattung *Micrococcus* zu stellende Spaltpilze die Säure der Obst- und Traubenweine zu zersetzen. Der Säureabbau ist nicht zu verwechseln mit der Entstehung des Milchsäurestiches, der durch die

sogenannten Milchsäurebakterien der Obstweine, unter Entwicklung von viel flüchtiger Säure gebildet wird.

Müller-Thurgau, H. und **Osterwalder, A.** Untersuchungen über die bei Trauben- und Obstweinen Krankheiten und sonstige Veränderungen verursachenden Bakterien. S. 393—394. Siehe Referat über die folgende Arbeit.

33. **Müller-Thurgau, H.** und **Osterwalder, A.** Die Bakterien im Wein und Obstwein und die dadurch verursachten Krankheiten. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, II. Abt., Bd. 36, Jena 1912, S. 129—338. Mit 3 Tafeln.

Die sehr einlässlichen und umfangreichen Untersuchungen behandeln ein Gebiet, das, obwohl schon von Pasteur in seinen Etudes sur le vin berücksichtigt, noch heute zahlreiche nicht gelöste oder unbefriedigend beantwortete Fragen bietet. Seit Jahren haben die Verfasser in der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil aus Weinen und Obstweinen verschiedener Herkunft 15 Bakterien-Formen reingezüchtet und dieselben auf Grund sehr eingehender morphologischer und namentlich physiologischer Merkmale in drei Gruppen eingeteilt.

1. Gruppe. Hauptvertreter: *Bacterium mannitopoeum* Müller-Thurgau, ein Stäbchen von 0,7—1.3 μ Breite, das Zucker unter Bildung von Milchsäure und Essigsäure vergärt und aus Lävulose rasch grosse Mengen von Mannit bildet. Bact. mannitopoeum ist eine ausgesprochene Milchsäurebakterienart; sie findet sich in milchsäurestichigen Obst- und Traubenweinen in grosser Menge.

2. Gruppe. Hauptvertreter: *Bacterium gracile* Müller-Thurgau, ein Stäbchen von 0,4—0,6 μ Breite, welches Aepfelsäure energisch abbaut unter Bildung von Milchsäure und Kohlensäure, während Zucker unter Bildung von Milchsäure und Essigsäure zerlegt wird. Das Mannitbildungsvermögen ist bei Bact. gracile viel weniger ausgebildet als bei Bact. mannitopoeum; es findet sich in milchsäurestichigen Weinen und Obstweinen sowie in solchen, die einen Säureabbau erlitten haben.

3. Gruppe. Kugelbakterien, charakterisiert durch energisches Abbauen von Aepfelsäure. Die beiden Hauptvertreter sind: *Micro-*

coccus acidovorax Müller-Thurgau und Osterwalder mit 0,5—0,7 μ Durchmesser, greift Amygdalin nicht an, dagegen Maltose und Milchzucker. *Micrococcus variococcus* Müller-Thurgau und Osterwalder mit 0,7—1,5 μ Durchmesser, greift Amygdalin energisch an, dagegen wird Maltose und Milchzucker nicht zersetzt. Micrococcus acidovorax findet sich in Weinen mit Säureabbau auch als Mischinfektion bei kranken Weinen, während sich Micrococcus variococcus in Rot- nnd Weissweinen findet, die in Säureabbau begriffen sind („siedende Weine").

34. **Reinhold, H.** Ueber einige Fälle von Nahrungsmittelvergiftungen. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte. 42. Jahrg., 1912, Basel, Heft 8 und 9, S. 281—286 und 332—338.

Bei drei Fällen von Nahrungsmittelvergiftungen in den Kantonen Zürich und Aargau geht aus den Resultaten der Stuhl- und Serumuntersuchungen zur Genüge hervor, dass Spaltpilze aus der Gruppe des *Bacterium enteritidis* Gärtner als Ursache der zum Teil tötlichen Erkrankungen in Betracht kommen.

35. **Roth, G.** Das Schicksal der Milzbrandkeime in der Stalljauche. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abt. Originale, Bd. 63, 1912, Jena, S. 372—382.

In Verfolgung der Frage, ob eine Verschleppung von Milzbrandkeimen durch feste und flüssige Exkremente in der Form von Stalldünger möglich sei, kommt Verfasser zum Ergebnis, dass die Stalljauche hochgradig baktericide Eigenschaften für den Erreger des Milzbrandes, *Bacillus anthracis* Cohn et Koch, besitzt. Die Stäbchen als vegetative Formen werden schon in wenigen Tagen vernichtet, während die Dauerformen, die Sporen, leider selbst durch monatelanges Liegen in Stalljauche nicht abgetötet werden. Die milzbrandbakteriziden Eigenschaften der Stalljauche nehmen mit steigender Temperatur zu.

36. **Rothenbach.** Versuche mit Antiphymatol. Schweizer. Archiv für Tierheilkunde, Bd. 53, 1911, H. 4, S. 153—165. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde

und Infektionskrankheiten. I. Abt. Referate, 52. Bd., S. 446, Jena 1912.

Verfasser bekämpfte bei einer Reihe von tuberkulösen Tieren das *Mycobacterium tuberculosis* Koch durch Injektionen mit Antiphymatol nach Klimmer und glaubt günstige Erfolge erzielt zu haben.

37. **Rothermundt, M.** und **Dale, J.** Experimentelle Studien über die Wirkungsweise des Atoxyls in vitro und im Tierkörper. Zeitschrift für Immunitätsforschung. Originale, Bd. 12, 1912, S. 565. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 54, Jena 1912, S. 217.

Die Wirkung des Atoxyls auf *Spirochaete recurrentis* Lebert und *Spirochaete gallinarum* Blanchard wird eingehend studiert.

38. **Rothermundt, M.** und **Dale, J.** Experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1790. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 53, Jena 1912, S. 186.

Die an *Spirochaete gallinarum* Blanchard gemachten Erfahrungen legen den Schluss nahe, dass die Syphilisspirochäten (Spirochaete pallida Schaudinn) trotz längerer Salvarsankuren nicht arsenfest werden.

39. **Schmid.** Die Tuberkulosesterblichkeit in der Schweiz und die zur Bekämpfung der Tuberkulose daselbst im letzten Jahrzehnt gemachten Anstrengungen. Tuberculosis, Vol. 11, 1912, Nr. 8, S. 352—371. Siehe das Referat zur folgenden Publikation.

40. **Schmid.** La tuberculose et la prophylaxie antituberculeuse en Suisse dans les dernières années (1863—1910). Bulletin de l'Office internationale d'Hygiène publique, T. IV, 1912, Nr. 2. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 53, Jena 1912, S. 81—82.

Die beiden obigen Arbeiten behandeln die Tuberkulosesterblichkeit in der Schweiz und die Massnahmen, die zur Bekämpfung des *Mycobacterium tuberculosis* Koch getroffen worden sind.

41. **Schmidt, E. Ch.** Contribution à l'étude de l'action du Bacterium coli et des bactéries intestinales sur les hydrates de carbone. Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmacie, Jahrg. 49, 1911, S. 577, 596, 609, 626 und 645. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 53, 1912, Jena, S. 464—465.

Die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen, die wesentlich Neues nicht gezeitigt haben, können folgendermassen zusammengefasst werden. Reinkulturen des *Bact. coli* Escherich, gleichgültig welchen Ursprungs, vergären lösliche Monosaccharide, während Dextrin nur von bestimmten Stämmen vergoren wird. Die Gärung ist nach Verlauf von 2—3 Tagen beendigt, wobei nur ein Teil des Kohlehydrates verschwunden ist; durch Neutralisation der gebildeten Säure kann in verdünnten Lösungen der Zucker gänzlich vergoren werden. Disaccharide werden von *Bact. coli* ebenfalls vergoren, wobei Lactose leichter und schneller angegriffen wird als Saccharose. Unlösliche Kohlehydrate, wie z. B. Stärke, werden nur bei Gegenwart von Fermenten wie Pankreatin oder Pepsin vergoren. Die Darmbakterien vergären lösliche und unlösliche Kohlehydrate viel schneller als eine Reinkultur von *Bact. coli*. Die Gärkraft des Coli wird bei den zur Isolierung nötigen Verfahren abgeschwächt. Die vergärende Kraft von *Bact. coli* spielt bei der Verdauung eine nicht unwesentliche Rolle.

42. **Schürmann, W.** und **Abelin, S.** Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose mit Berücksichtigung und auf Grund von Prüfungen der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden. Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern, H. 7, 1912. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 55, Jena 1912, S. 365—366.

Sehr günstige Ergebnisse beim Nachweis des *Vibrio cholerae* Koch lieferte der Blutalkaliagar von Dieudonné, auf dem nicht allein die mit den Choleravibrionen vermengten Stuhlbakterien unterdrückt wurden, sondern auch die choleraähnlichen Vibrionen weniger gut, zum Teil überhaupt nicht wachsen.

43. **Schweizerisches Gesundheitsamt.** Die Diphtherie in der Schweiz nach den Ergebnissen der schweizerischen Diphterieenquete vom Jahre 1896/98, der eidgenössischen Mortalitätsstatistik und sonstiger Veröffentlichungen. Zeitschrift für schweiz. Statistik 1912. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Band 54, Jena 1912, S. 449—450.

Hier dürften folgende Angaben interessieren. Die Diphtherie kommt überall in der Schweiz vor, die örtliche sowohl wie die zeitliche Verbreitung sind aber verschieden. In fast $^4/_5$ der Fälle von klinisch sicherer Diphtherie wurde *Corynebacterium diphtheriae* Löffler gefunden, ebenso in der Hälfte der Fälle von klinisch zweifelhafter Diphtherie und in $^1/_3$ der untersuchten sonstigen, auf Diphtherie mehr oder weniger verdächtigen Halsentzündungen. Zeigen die Erreger der Diphtherie lange Formen, so ist der Verlauf der Krankheit ein schwerer; ebenso weisen die Fälle einen schwereren Verlauf auf, wo ausser den Diphtheriebazillen keine andern Mikroorganismen, oder solche harmloser Art, speziell Hefezellen, gefunden wurden. Die Anwesenheit von Streptokokken und Staphylokokken scheint durchschnittlich einen leichten Krankheitsverlauf zu bedingen.

44. **Thaysen, A. C.** Funktionelle Anpassungen bei Bakterien. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abt., Originale, Bd. 67, Jena 1912, S. 1—35. Mit einer Kurve.

Unsere Kenntnisse über die sogenannten „Bakterienmutationen“ werden dahin zusammengefasst, dass es Bakterien gibt, die durch Züchtung auf oder in einem Nährsubstrat, das einen genauer charakterisierten Stoff (Kohlehydrat) enthält, die Fähigkeit erwerben können, diesen Stoff zu verwenden. Dieses Kohle-

hydrat, das sich ursprünglich nicht im Bereich der von der Bakterienart zerlegbaren Nährstoffe befindet, wird dadurch zerlegbar gemacht, dass dem Bakterienplasma die Abscheidung derjenigen Stoffe angewöhnt wird, die für die Zersetzung erforderlich sind (Enzyme). Die Ausbildung dieser, bis zu einem gewissen Grad artfremden Enzyme, geschieht allmählich und lässt sich Schritt für Schritt verfolgen, wodurch der Vorgang sich als eine typische Anpassung charakterisiert.

Auf dieser Grundlage weiterbauend konnte der Verfasser feststellen, dass die Bakterien, die sich an die Zerlegung von *Saccharose* oder *Laktose* anpassen lassen, ihren natürlichen Standort im Gras haben und in ihren kulturellen Merkmalen den paratyphusähnlichen Organismen sehr nahestehen. Für das Zustandekommen der Anpassung an Kohlehydrate können Minimal- und Maximaltemperaturen festgestellt werden, die für die verschiedenen Stämme wechseln können und nicht immer mit den Temperaturgrenzen des Wachstums zusammenfallen. Der ganze Vorgang der Anpassung an neue Zuckerarten charakterisiert sich als eine mit der Lebenstätigkeit der betreffenden Organismen innig verknüpfte Erscheinung. Die Angaben von Burri, dass Formen gefunden werden können, die als Träger eines nicht vollständig in Tätigkeit getretenen Enzymes aufzufassen sind, konnten bestätigt werden. Nach geschehener Anpassung der Bakterienart an das neue Kohlehydrat lässt sich eine gewisse korrelative Aenderung in den Eigenschaften der angepassten Bakterien feststellen, insofern, als die angepassten Stämme in der Regel unter gleichen Verhältnissen mehr Gas produzieren als die nicht angepassten Mutterstämme.

45. **Thöni, J.** und **Thaysen, A. C.** Bakteriologische Untersuchungen über einige Proben von „Poststaub", mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Mycobacterium tuberculosis. Mitteilungen auf dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, veröffentlicht vom Schweiz. Gesundheits-Amt, Bern, Bd. III, 1912, S. 128. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 54, Jena 1912, S. 260 bis 261.

Der zur Untersuchung verwendete Staub wurde in schweiz. Postämtern gesammelt und stammte aus verschiedenen Postbureaux und Postsäcken. Der Staub bestand vorwiegend aus Material mit geringem spezifischen Gewicht, das aufgewirbelt sich längere Zeit in der Luft halten kann und daher, sofern es krankmachende Mikroorganismen enthält, für Personen, die sich täglich längere Zeit in einer derartigen Luft aufhalten müssen, eine Infektionsgefahr bedeutet. Von acht untersuchten Proben konnten in keiner mit Hilfe des Tierversuchs *Mycobacterium tuberculosis* Koch nachgewiesen werden. Die Prüfung auf andere Mikroorganismen ergab die Anwesenheit von Vertretern der Heu- und Kartoffelbazillengruppe (*Bac. subtilis* Cohn und *Bac. mesentericus* Flügge), von Kokken, Schimmelpilzen und einigen anäerob wachsenden Mikroorganismen. Die Verfasser kommen zum Schluss, dass der „Poststaub" keine grössere Infektionsgefahr bietet als andere Staubsorten.

46. **Thöni, J.** und **Thaysen, A. C.** Micrococcus mucofaciens n. sp., ein Milchschädling. Mitteilungen auf dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene. Veröffentlicht vom Schweiz. Gesundheitsamt, Bern, 1912, Bd. 3, Heft 5, S. 335—341 und Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. II, Bd. 36, S. 359—365, Jena 1912.

Die Verfasser isolierten aus Milch, die dem Verkehr entnommen war, einen Kokkus, der die Milch fadenziehend macht und mit keinem der bisher bekannt gewordenen Erreger der schleimigen oder fadenziehenden Milch identisch zu sein scheint. Morphologisch hat der neue *Micrococcus mucofaciens* n. sp. genannte Organismus grosse Aehnlichkeit mit dem *Coccus lactis viscosi* Gruber, unterscheidet sich aber von ihm durch Sauerstoffbedürfnis, Gehalt an proteolytischem Enzym und das glattrandige runde Wachstum auf Gelatine. In der vorliegenden Mitteilung wird die neue Kugelbakterie eingehend beschrieben.

47. **Wyssmann, E.** Zwei Fälle von Tuberkulose der untern Phalangen beim Rind. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Bd. 54, 1912, S. 248. Referiert im Zentralblatt für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 55, Jena 1912, S. 526.

Verfasser berichtet über zwei Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose an den untern Phalangen mit *Mycobacterium tuberculosis* Koch bei gleichzeitig vorhandener Lungentuberkulose.

48. **Zschokke, E.** Ein sonderbarer Fall von Tuberkulose beim Pferd. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Bd. 53, 1911, S. 231. Referiert im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Abt. I, Referate, Bd. 55, Jena 1912, S. 526.

Bei einem Pferd mit starker Bauchwassersucht fand sich in der Lunge ein tuberkulöser Herd mit *Mycobacterium tuberculosis* Koch und das Bauchfell war mit zottigen Neubildungen, jedenfalls auch tuberkulösen Ursprungs, übersät.

B. Fortschritte.

Als Quellen dienten die unter Nr. 1—48 vorstehend referierten Publikationen, nach ihren Nummern zitiert.

Die einzelnen Bakterienarten zeigen verschiedene Empfindlichkeit hinsichtlich des Säuregehaltes des Nährbodens; so gedeiht das *Bacterium casei* ε von Freudenreich noch bei einer Konzentration von $\frac{n}{10}$ Milchsäure, während *Bacillus putrificus coli* (Bienstock) nicht einmal eine Lösung von $\frac{n}{100}$ Milchsäure verträgt (3).

In frischer Milch tritt öfters eine kleinzellige *Sarcina* auf, die je nach den Züchtungsbedingungen luftscheu oder aber dankbar für Sauerstoffzufuhr zu sein scheint (3).

Eine vorläufig nicht näher benannte *Kugelbakterienart* vermag in Milch ekelhaften fauligen Geruch zu produzieren (3).

Das *Bacterium acidi propionici* von Freudenreich und O. Jensen hat seinen natürlichen Standort im Kuhkot (3).

Es gelang Burri neben sauerstoffbedürfenden harnstoffzersetzenden Bakterienarten auch eine Spezies zu züchten, die bei obligater Anaerobiose Harnstoff zu zerlegen vermag (4).

Aus dem Eiter eines menschlichen Hirnabszesses wurde ein neuer pathogener Anaerober isoliert, das *Coccobacterium mucosum anäerobicum* Klinger (24).

In vier Fällen menschlicher Aktinomykose konnte aus den Drüsen eine bis dahin unbekannte Spaltpilzspezies, das *Bacterium actinomycetem comitans* Klinger reingezüchtet werden (25).

Als Ursache des Säureabbaus in Trauben- und Obstwein wurden erkannt: *Bacterium gracile* Müller-Thurgau, *Micrococcus malolacticus* Seifert, *Micrococcus acidovorax* Müller-Thurgau und Osterwalder und *Micrococcus variococcus* Müller-Thurgau und Osterwalder; ev. kommt auch das *Bacterium mannitopoeum* Müller-Thurgau in Betracht (33).

Der häufigste Erreger von Milchsäurestich und von Mannitgärung in Traubenwein und Obstwein ist *Bacterium mannitopoeum* Müller-Thurgau, seltener ist das *Bact. gracile* Müller-Thurgau in dieser Richtung tätig (33).

Der Mäuselgeschmack des Weines wird bedingt durch die Tätigkeit von *Bact. mannitopoeum* Müller-Thurgau, indem es bei der Zersetzung von Lävulose, Dextrose und Saccharose die unerwünschten Geschmacks- und Geruchsstoffe produziert (33).

Es gibt Bakterien, die durch Züchtung auf oder in einem Nährsubstrat, das einen genauer charakterisierten Stoff (Kohlehydrat) enthält, die Fähigkeit erwerben können, diesen Stoff zu verwenden (44).

Als neuer Erreger von fadenziehender Milch wird der *Micrococcus mucofaciens* Thöni und Thaysen beschrieben (46).

Algen.

(Referent: H. Bachmann, Luzern.)

1. **Baumann.** Die Vegetation des Untersees. Eine floristisch-kritische und biologische Studie mit 15 Tafeln und 31 Textfiguren. Stuttgart 1911.

Im Kapitel „Kalkablagerungen" behandelt der Verfasser a) Kalktuffbildungen, b) Die „Schnegglisande" und c) Kalküberzüge auf Steinen, Furchensteine, wobei Algen eine hervorragende Rolle spielen. Er fasst seine Betrachtungen in die Worte zusammen: „Durch ihre mächtigen Ablagerungen haben diese Algen im Laufe der Jahrtausende an der allmählichen Ausfüllung des Untersee-Beckens einen wichtigen, wenn nicht den grössten Anteil genommen."

Der Standortskatalog führt auf:

I. Schizophyceen	45	Arten und Varietäten
II. Diatomeen	47	„ „ „
III. Conjugatae	3	„ „ „
IV. Chlorophyceae	9	„ „ „
V. Phaeophyceae	1	„ „ „
VI. Rhodophyceae	2	„ „ „
VII. Characeae	18	„ „ „

2. **Brutschy.** Monographische Studien am Zugersee. Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde, Bd. VIII 1912. Mit 1 Tafel, 13 Textfiguren und 12 Tabellen.

Der erste Teil bringt recht ausführliche Mitteilungen über die thermischen Verhältnisse und die Durchsichtigkeit des Wassers, Angaben, die zum Verständnis der Planktonverhältnisse äusserst wichtig sind. Der Zugersee ist ein temperierter See mit der Sprungschicht in 10—20 m Tiefe. Die untere Grenze der jährlichen Erwärmung liegt bei 100 m Tiefe. Die Farbe ist 6—7 der Forel'schen Skala. Transparenz: Maximum 16,2 m, Minimum 3,2 m.

Im biologischen Teile behandelt der Verfasser zuerst die Uferflora und dann das Plankton, welch letzteres wir kurz besprechen werden. Als Fangmethode verwendete er die Filter aus Seidentaffet und erhielt dadurch auch diejenigen Organismen, welche durch das feinste Seidennetz entweder gar nicht oder in sehr geringer Menge erhältlich sind. In Tabellen wird die Periodizität der Planktonorganismen für die Zeit vom April 1906 bis Juni 1909 zur Darstellung gebracht. Auch die vertikale und horizontale Verteilung des Planktons finden eingehende Besprechung. Der Zugersee ist dadurch als einheitliches Becken erkannt worden. Bei der Behandlung der einzelnen Familien schenkt der Verfasser besondere Aufmerksamkeit der Variabilität, so z. B. bei *Ceratium hirundinella* und *Fragilaria crotonensis.* Auch Brutschy kommt zu dem Schlusse, dass ausser der innern Reibung des Wassers noch andere Faktoren die Cyclomorphose der Planktonten bewirken. Interessant ist ein Befund von Chlorophyceen, nämlich *Bumilleria exilis,* welche bisher noch nie im Phytoplankton nachgewiesen wurde. Die phytoplanktonische Charakteristik lautet: „Typischer See. Starkes Hervortreten von Dinobryon, Ceratium und Cyclotella, zeitweise auch Fragilaria crotonensis. Starkes Zurücktreten der Schizophyceen und Conjugaten. Unter den Diatomeen fehlt Melosira."

3. **Hofmann-Grobéty, M^me^ Amelie.** Contribution à l'étude des Algues unicellulaires en culture pure. Dissertation. Bull. de la soc. bot. de Genève, 2. série, vol. IV.

Diese physiologischen Versuche betreffen folgende Arten:

I. *Raphidium minutum* Naeg.
II. *Chlorella coelastroides* Chod. und *Chl. rubescens* Chod.
III. *Botrydiopsis minor* Schmidle.

Näheres siehe Referate über allgemeine Botanik.

4. **Huber.** Das Phytoplankton der Berninaseen. 12. Kapitel von Rübel. Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Leipzig 1912.

Verfasser untersuchte Planktonproben folgender Seen:

1. Lej Pitschen . . . . . 2220 m
2. Lago Nero . . . . . 2225 „

3.	Lago Bianco	2230 m
4.	Lago della Scala	2230 „
5.	Tümpel neben letzgenanntem See . .	2230 „
6.	Lago Crocetta	2306 „
7.	Gletschersee unterhalb des Diavolezzasees	2340 „
8.	See im Val minor	2360 „
9.	See am Nordhang des Mont Pers . .	2530 „
10.	Lago della Diavolezza	2578 „
11.	Unterer See am Piz Alv	2730 „
12.	Oberer „ „ „ „	2750 „
13.	Nördliches Becken des Lej della Pischa .	2770 „
14.	Südliches „ „ „ „ „ .	2770 „

Die allgemeine Zusammenfassung ergibt folgende Resultate:

1. Die geringe Menge von Phytoplankton im Verhältnis zum Zooplankton und auch im Verhältnis zu der Quantität der Seen in der Ebene.

2. Die hochalpinen Seen beherbergen auch ein Winterplankton.

3. Da die ökologische Beschaffenheit der Umgebung eines Sees auf den Planktoncharakter einen grossen Einfluss hat, so lassen sich die Berninaseen in zwei Gruppen einteilen:

a) Seen, inmitten von Alpweiden, mit mehr oder weniger reich entwickelter Ufer- und Grundvegetation,

b) Seen mit kahlen, felsigen Ufern.

4. Ganz benachbarte Seen, von ungefähr gleicher Beschaffenheit, können erhebliche Unterschiede in der Zusammensetzung des Planktons zeigen.

5. Gewisse Phytoplanktonten sind von der Temperatur in hohem Masse unabhängig, andere dagegen abhängig.

6. Der allgemeine Charakter ist heleoplanktonisch mit grosser Beteiligung der Desmidiaceen.

7. Der Vergleich der hochalpinen Phytoplanktonvegetation mit derjenigen der arktischen Zone zeigt grosse Übereinstimmung.

5. **Kolkwitz.** Das Plankton des Rheinstroms, von seinen Quellen bis zur Mündung. Eine Abbildung im Text. Ber. der d. bot. Ges., Bd. XXX, 1912.

Verfasser bereiste vom 27. August bis 5. September 1911 den Rhein vom Tomasee im Gotthardgebiet bis Hoek vom Holland,

um vermittelst der Planktonkammer die quantitative Bestimmung der Schwebestoffe vorzunehmen. Als schweizerische oder der Schweiz benachbarte Fassungsstellen werden angeführt: Tomasee, Vorderrhein bei Reichenau-Tamins, St. Margrethen, Bodensee, Schaffhausen oberhalb des Rheinfalls, Aaremündung. Das Kammerplankton des Oberrheins zeigte Gebirgsfluss- und Gebirgssee-Charakter, während der Planktoncharakter des Unterrheins vom Main bedingt wurde.

6. **Kurz.** Die Lochseen und ihre Umgebung. Dissertation. 4 Tafeln. Archiv für Hydrobiologie. Bd. VIII.

Die zwei langgestreckten Wasserbecken, der untere und der obere Lochsee, liegen am Südostende des Bodensees, in der Mulde eines ehemaligen Rheinlaufes. Was die Algen anbetrifft, unterscheidet der Verfasser folgende Gesellschaften:

I. Luftalgen: Auf Baumrinde und Steinen.
Auf feuchter Erde.

II. Wasseralgen:

A. Bestände temporärer Wasseransammlungen:

a) Algen überrieselter Felsen fehlen;

b) Bestände der Regentümpel;

c) Bestände der seichten Flachmoorgräben.

B. Bestände permanenter Wasseransammlungen:

1. Festgewachsen oder aufliegend.

a) Limnetisch.

α) Litoral.

1. Auf lebendem und totem organischen Material.
2. Auf Schlamm.

β) und γ) Profundales und abyssales Benthos fehlen.

b) Bestände der Teiche und Ausstiche.

α) Algen der permanenten Gräben.

β) Algen der Ausstiche.

2. Plankton.

Helo- und Tychoplankton, sehr arm.
Pleuston.

Der Florenkatalog enthält:

Schizophyceae	23	Arten und Varietäten
Flagellatae	11	„ „ „
Dinoflagellatae	5	„ „ „
Bacillariales	133	„ „ „
Desmidiaceae	112	„ „ „
Zygnemaceae	7	„ „ „
Protococcales	21	„ „ „
Ulotrichales	13	„ „ „
Siphonocladiales	1	„ „ „
Siphonales	2	„ „ „
Confervaceae	6	„ „ „
Charales	4	„ „ „
Rhodophyceae	1	Art.

7. **Limanowska.** Die Algenflora der Limmat vom Zürichsee bis unterhalb des Wasserwerkes (mit 1 Karte und 9 Textfiguren). Dissertation. Archiv für Hydrobiologie. Bd. VII. Stuttgart 1911.

Eine sehr ausführliche Geschichte der Erforschung der Flüsse auf ihre Algenflora bildet die Einleitung und macht vorliegende Schrift für jeden wertvoll, der sich mit der Untersuchung der Flüsse beschäftigt. Nach einer kurzen Charakteristik des Untersuchungsgebietes folgt das Verzeichnis der 255 gefundenen Formen, von denen 7 neu sind. Das Standortsverzeichnis gibt nicht nur die Standorte im Untersuchungsgebiet an, sondern auch die Fundorte in der Schweiz, wobei die Flüsse noch extra berücksichtigt sind. Für die Schweiz sind neu: 21 Arten, 23 Varietäten, 9 Formen. Eine allgemeine Zusammenfassung behandelt das Plankton, die Nereiden und die Schlammflora. Vorliegende Untersuchung ist die erste, die sich auf einen schweizerischen Fluss auf längere Zeit erstreckt und die namentlich auf allgemeine biologische Verhältnisse Rücksicht nimmt. Sie ist für weitere Untersuchungen vorbildlich.

8. **Meister.** Die Kieselalgen der Schweiz. Mit 48 Tafeln. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Bd. IV, H. 1. Bern 1912.

J. Brun's hübsches Büchlein „Diatomées des Alpes et du Jura“ hat in dem vorliegenden stattlichen Bande von 254 Seiten

mit 48 Tafeln, welche zum Besten gehören, was die Bestimmungswerke der letzten Jahre gebracht haben, einen Ersatz gefunden, für den alle dankbar sind, die sich mit der Diatomeenflora zu beschäftigen haben. Die vorliegende Arbeit ist in erster Linie ein Bestimmungsbuch. Einleitend wird in ausführlicher Darstellung der Weg gezeigt, wie das Material zur Bestimmung vorbereitet und präpariert werden kann. Nach kurzen Bemerkungen über den allgemeinen Bau der Diatomeenzelle wird zur systematischen Behandlung geschritten, wobei die Übersicht der Familien nach Schütt zugrunde gelegt ist.

A. Centricae.

I. Coscinodisceae.

1. *Melosira* 9 Arten. 2. *Cyclotella* 13 Arten.
3. *Stephanodiscus* 2 Arten.

II. Eupodisceae.

4. *Actinocyclus* 1 Art und die problematische Pyxidicula.

III. Rhizosolenieae.

5. *Rhizosolenia* 1 Art.

IV. Bidulphieae.

6. *Attheya* 1 Art.

B. Pennatae.

V. Meridioneae.

7. *Meridion* 2 Arten. 8. *Opephora* 1 Art.

VI. Tabellarieae.

9. *Tabellaria* 2 Arten. 11. *Tetracyclus* 2 Arten
10. *Diatomella* 1 Art. 12. *Denticula* 4 „

VII. Diatomeae.

13. *Diatoma* 5 Arten.

VIII. Fragilarieae.

14. *Fragilaria* 12 Arten. 15. *Synedra* 22 Arten.
16. *Asterionella* 1 Art.

IX. Eunotieae.

17. *Eunotia* 22 Arten. 18. *Ceratoneis* 1 Art.

X. Achnantheae.

19. *Rhoicosphenia* 1 Art.
20. *Cocconeis* 3 Arten.
21. *Eucocconeis* 2 Arten.
22. *Microneis* 9 „
23. *Achnanthidium* 3 Arten.

XI. Naviculeae.

24. *Mastogloia* 3 Arten.
25. *Diploneis* 8 „
26. *Neidium* 9 „
27. *Caloneis* 11 „
28. *Anomoeoneis* 6 „
29. *Gyrosigma* 4 Arten.
30. *Frustulia* 4 „
31. *Amphipleura* 1 Art.
32. *Stauroneis* 5 Arten.
33. *Navicula* 48 „
34. *Pinnularia* 35 Arten.

XII. Gomphonemeae.

35. *Gomphonema* 15 Arten.

XIII. Cymbelleae.

36. *Cymbella* 36 Arten.
37. *Amphora* 4 Arten.

XIV. Epithemieae.

38. *Epithemia* 7 Arten.
39. *Rhopalodia* 4 Arten.

XV. Nitzschieae.

40. *Hantzschia* 3 Arten.
41. *Nitzschia* 35 Arten.

XVI. Surirelleae.

42. *Cymatopleura* 4 Arten.
43. *Surirella* 20 Arten.
44. *Campylodiscus* 1 Art.

Dabei ist zu bemerken, dass bei den einzelnen Arten auf die oft recht zahlreichen Varietäten Rücksicht genommen wurde. Viele Arten figurieren als Sammelspezies und sind in mehr oder weniger reichliche Varietäten aufgelöst. Die geringen Unterschiede, welche oft von den Diatomisten zur Aufstellung von Varietäten hervorgehoben wurden, finden des Verfassers ungeteilten Beifall. Ob sie stichhaltig sind, wäre eine dankbare Aufgabe für den Biologen. Zum Schlusse werden 69 neue Arten und Varietäten diagnostiziert, die wir dann bei den Fortschritten aufführen werden.

9. **Penard.** Phénomène de Pseudo-Conjugaison observé chez quelques Diatomées lacustres. Bull. de la soc. bot. d. Genève, 1912.

Bei *Navicula viridis, Cymatopleura solea* und *C. elliptica* beobachtete Penard die Verbindung von 2 oder sogar 3 Individuen an einem Ende durch eine Gallertsubstanz.

10. **Steiner.** Das Plankton und die makrophytische Uferflora des Luganersees. Dissertation. 1912. 115 S. Internationale Revue. Biol. Supplem., VI. Serie, 1913.

Für den vortrefflichen Arbeiter hätten wir, wie bei mehrern ähnlichen Publikationen, ein enger umschriebenes Thema gewünscht, die Resultate wären noch weit wertvoller geworden. Warum müssen denn immer Phytoplankton und Zooplankton von demselben Beobachter in Arbeit genommen werden, wo doch jede Gruppe eine vollauf genügende Beschäftigung liefert? Dass gerade der Luganersee ein Objekt ist, um mehrere Planktologen zu beschäftigen, beweist der Verfasser mit der ausführlichen Darlegung des ersten Teiles, der auf 28 Seiten die natürlichen Bedingungen des Sees festlegt. Auf die Planktonliste gibt der Verfasser eine Periodizitätstabelle der häufigsten Planktonten für den Golf von Lugano, Lago di Tresa, Golf von Agno. Ebenso interessant ist das 9. Kapitel, das auf 14 Seiten über die horizontale Verbreitung des Planktons im See handelt. Als Periodizitätsanomalien werden angeführt: „*Asterionella* und *Fragilaria,* überhaupt die meisten Diatomaceen sind thermophil, nur *Cyclotella* und *Cymatopleura* nicht". Maximum von *Anabaena flos aquae* im Winter bei 7° C., von *Sphaerocystis Schroeteri* im XII und III, von *Coelastrum reticulatum* im I. Differenzen im Auftreten der Planktonten treten zutage in dem tiefen Gebiet nördlich Melide und dem flachen südlichen Teil, sowie dem Lago di Tresa. Die spezielle Besprechung der Planktonten enthält Kurvenbilder über die Grössenvariation von *Asterionella gracillima, Fragilaria crotonensis, Ceratium hirundinella.*

Neue oder bemerkenswerte Vorkommnisse.

Als Quellen dienten: die vorstehend genannten und fortlaufend nummerierten Publikationen, sowie schriftliche Mitteilungen:

11. von Herrn Helm. Gams (durch Prof. Dr. H. Schinz).
12. von Herrn Sekundarlehrer Meister, Horgen;

(***Fettdruck*** bedeutet „neu für die Schweiz".)

Die Arbeiten Nr. 4, 6 und 10 machen keine Angaben, welche Arten für die Schweiz neu sind. Da nur über Diatomeen und Chlorophyceen zusammenfassende Standortsangaben über die Schweiz vorliegen, konnte der Referent die erwähnten Pflanzenlisten nicht darauf prüfen, was für die Schweiz neu sei. Es ist dies doch in erster Linie Aufgabe der Abhandlungen selber. Auch aus der Arbeit 8 wurden die neuen Fundangaben nicht herausgezogen. Die Liste wäre zu umfangreich geworden.

Klasse Schizophyceae.

Familie Chroococcaceae.

Microcystis punctiformis Kirchner, Zugersee (2).
— *holsatica* Lemm., Luganersee (10).
— *pulvera* Lemm., „ (10).
Chroococcus limneticus Lemm. „ (10).
— — *var. carneus* Chod. „ (10).
Gomphosphaeria Naegeliana (Ung.) Lemm. „ (10).
Merismopedia elegans A. Br. „ (10).
Aphanothece stagnina (Spreng.) A. Br. Limmat (7).
Holopedia geminata Lagerh.

Familie Chamaesiphonaceae.

Chamaesiphon confervicola A. Br. Limmat (7).

Familie Oscillatoriaceae.

Oscillatoria tenuis Ag. Luganersee (10).
— ***anguina*** Borg. Limmat (7).
Phormidium purpurascens (Kütz.) Gom. Limmat (7).
— ***tenue*** (Men.) Gom. Limmat (7).
— ***corium*** (Ag.) Gom. Limmat (7).
Spirulina subsalsa Oerst. ***forma oceanica*** Gom. Lochseen (6).
Microcoleus paludosus (Kütz.) Gom. Limmat (7).
Plectonema radiosum (Schiedermayr) Gom. Limmat (7).
— ***Schmidlei*** *Limanowska,* ***neue Spezies,*** Limmat (7).

Familie Stigonemataceae.

Stigonema Crameri Brugg. *Muottas Celerina* (1910).

Familie Nostocaceae.

Nostoc entophytum Born. et Tech. Limmat (7).

Anabaena planctonica Lemm. im August 1911 im Zürichseeplankton massenhaft aufgetreten, bald verschwunden, 1912 um dieselbe Zeit spärlich (11).

Klasse Flagellatae.

Dinobryon protuberans Lemm. Lochseen (6).

— ***cylindricum*** var. ***palustre*** „ (6).

— ***balticum*** Lemm. „ (6).

Klasse Dinoflagellatae.

Peridinium minimum Schilling. Luganersee (10).

Klasse Bacillariales.

Cyclotella comensis Grun. Luganersee (10), Berninaseen (4).

— — var. ***alpestris*** Meister. Berninaseen (4).

— *Schroeteri* Lemm. Luganersee (10).

— *Kützingiana Thwait* „ (10).

— *stelligera* Cl. u. Grun. Untersee (12), Limmat (7).

— *glomerata* Bachm. Zugersee (2).

— ***comta*** var. ***lucida*** Meister. Neue Varietät. Walensee. Zürichsee (8).

Melosira muzzanensis Meister. Neue Species. Lago di Muzzano (8).

— ***valida*** (Grun.) Meister. Seen beim Gotthardhospiz (8).

— *islandica* var. *helvetica* O. M. Luganersee (10).

Stephanodiscus Hantzschi Grun. Limmat (7).

— — var. *pusillus* Grun. „ (7).

Opephora Martyi Herib, Lochseen, Bodensee (6), Türlersee, Bielersee (8).

Tabellaria fenestrata var. *lacustris* Meister *nov.* var. (8).

— — — *gracilis* Meister *nov.* var. (8) sind eine Varietätenzerlegung der bisherigen Tab. *fenestrata* Ktz.

Diatoma grande W. Sm. wurde von Meister in 4 Varietäten zerlegt (8):

var. *Ehrenbergii* Meister.
„ *assymetrica* „
„ *linearis* „
„ *clavigera* „

Diatoma hiemale var. *maximum* Meister = *Diatoma maximum* Grun. (8).

— ***vulgare*** var. ***producta*** Grun. Limmat (7), Dorfbach Meilen, Bodensee b. Rorschach (8).

— — var. ***breve*** Grun. Limmat (7).

— — var. ***capitatum*** Grun. Limmat (7).

Fragilaria Harrissonii W. Sur. var. ***rhomboides*** Grun. Limmat (7).

— — var. ***dubia*** Grun. Limmat (7).

Synedra joursacensis J. Hérib. Lago Maggiore (8).

— ***sphaerophora*** Meister. nov. spec. Murgsee, Lago maggiore, Vierwaldstättersee (8).

Synedra capitata var. *genuina* Meister = S. *capitata* Ktz. (8).

— — var. ***curta*** Meister, nov. var. *Willikon* (8).

— *longissima* W. Sm. wird von Meister in 2 Varietäten getrennt (8).

— — var. *vulgaris* Meister.

— — — *acicularis* „

— *paludosa* Meister nov. spec. = *S. acus* var. *delicatissima* Grun.

— ***nana*** Meister. nov. spec. Berninaseen (4,8).

— ***vitrea*** var. ***distorta*** Meister, nov. var., Zürichsee (8).

— *Schroeteri* Meister nov. spec. = bisherige *S. delicatissima* des Planktons.

— ***ulna*** var. ***lanceolata*** Kütz. Limmat (7).

— — — — ***forma undulata*** *Limanowska,* nov. forma, Limmat (7), nach Meister = *Synedra bicurvata* Biene (8).

Asterionella gracillima var. ***acaroides*** Lemm. Limmat (7).

Eunotia lunaris var. *genuina* Meister = *Eunotia lunaris* V. H. (8).

— — — ***maxima*** Meister nov. var. Horgen (8).

— ***glacialis*** Meister nov. spec. hochalpine Seen (8).

— *arcus* var. *genuina* Meister = *E. arcus* V. H. (8).

— *praerupta* var. *bidens* Grun. Göscheneralp (12).

— — — ***oxycephala*** Meister nov. var. Lac de Joux, Zürichsee (8).

Eucocconeis flexella var. ***montana*** Meister. nov. var. Schwarzsee Silvaplana, Blausee, Kandergrund (8).

Microneis gracillima Meister, nov. spec. Alptal (Schwyz) (8).

Achnanthes subsessilis Kütz. var. ***ovalis*** Dippel Limmat (7).

Diploneis alpina Meister nov. spec. Silvaplanersee etc. (8).

— *elliptica* var. *genuina* Meister = *Nav. elliptica* Atlas Schmidt.

— *ovalis* var. *Hilseana* Meister = *Nav. ovalis* Atlas Schmidt.

Neidium amphirhynchus var. *majus* (Cl) Meister = *Nav. amphirhynchus* Kütz.

— — — *minus* (Cl) Meister = „ „ A. S.

— — — *undulatum* (Grun.) Meister = *Nav. affinis* var. *undulata* Grun.

Neidium bisulcatum Cl. Göscheneralp (12).

— *bisulcatum* var. *turgidulum* (Lagst.) Meister = *Nav. bisulc.* var. *turgid.* Lagst.

— *maximum* (Cl) Meister = *Neid. affine* var. *genuina f. maxima* Cleve.

Caloneis latiuscula var. *elliptica* Meister = *Nav. latiuscula* Kütz. (8).

— — — ***oblonga*** Meister nov. var., Neuenburger-, Vierwaldstättersee (8).

— — — ***rhombica*** Meister nov. var., Vierwaldstättersee (8).

— ***decora*** Meister nov. spec. Sarnersee.

— *alpestris* var. *Grunowii* Meister = *Cal. alpestris* Grun. Alp Canaria (12).

— — — ***sarnensis*** Meister nov. var. Sarnersee (8).

— *trinodis* (Lewis) Meister = *Nav. trinodis* Lewis.

— *silicula* var. major Meister = *Nav. limosa* f. major Hérib.

— — — *cuneata* Meister = „ „ Kütz.

— — — ***inflata*** (Grun.) Cl, Limmat (7).

— — — *truncata* (Grun.) Meister = *Nav. truncata* Kütz.

— — — *bicuneata* (Grun.) Meister = *Nav. limosa* var. *bicuneata* Grun.

— — — *signata* Meister nov. var.

— ***Schumanniana*** var. ***biconstricta*** Reichelt, Limmat (7).

Anomoeoneis brachysira Cl. Goescheneralp (12).

Gyrosigma acuminatum var. *lacustre* (W. Sur.) Meister = *Pleurosigma lacustre* W. Sur.

Stauroneis anceps var. ***gracilis*** Ehrenb., Limmat (7).
Navicula cuspidata var. ***major*** Meister nov. var. Zürich etc. (8).
— — — ***media*** Meister = *Nav. cuspidata* V. H.
— ***oblonga*** var. ***lanceolata*** Schawo, Limmat (7).
— ***tuscula*** var. ***Schinzzi*** *Limanowska*, nov. var. Limmat (7).
— *oblonga* var. *magna* Meister = *N. oblonga* A. S.
— *lanceolata* var. *genuina* Meister = *V. lanceolata* A. S.
— *placentula* var. *genuina* Meister = *N. placentula* Cl. & Grun.
— — var. *latiuscula* (Grun.) Meister = *V. gastrum* var. *latiuscula* Grun.
— — — *jenisseyensis* (Grun.) Meister = *V. gastrum* var. *jeinsseyensis* Grun.
— *anglica* var. *genuina* Meister = *V. anglica* V. H.
— *Motschii* Meister = *N. Lagerstedtii* Cl. = *N. integra* var. *helvetica* *Limanowska* (8).
— ***anglica forma minor*** *Limanowska* nov. f. Limmat (7) nach Meister = *V. anglica* var. *minuta* Cl.
— ***integra*** var. ***helvetica*** *Limanowska* nov. var. Limmat (7), nach Meister = *V. Motschii.*
— ***minuscula*** var. ***istriana*** Grun. Limmat (7).
Pinnularia viridis var. *Clevei* Meister = *P. viridis* Cl.
— — var. ***dispar*** Cl. Göscheneralp (12).
— — var. *intermedia* Cl. Göscheneralp (12).
— — — *elliptica* Meister, nov. var.
— *major* var. *lacustris* Meister = *P. nobilis* var. *major* Brun.
— — — *paludosa* Meister = *Nav. gigas* Ehrb.
— — — *convergens* Meister = *Nav. dactylus* Ehrb.
— *lata* var. *costata* (Ehrb.) Meister = *Pinn. costata* Ehrb.
— — — *lateritia* Cl. Göscheneralp (12).
— — — *pachyptera* (Ehrb.) Meister = *P. pachyptera* Ehrb.
— *stauroptera* var. *Clevei* Meister = *P. stauroptera* Cl.
— ***microstauron*** var. ***ambigua*** Meister, nov. var. Suhre, Wührenbach, Gr. Scheidegg (8).
— *divergens* var. *elliptica* Cl. Göscheneralp (12).
— *mesolepta* var. *genuina* (Grun.) Meister = *Nav. mesol.* var. *genuina* Grun.
Navicula mesolepta var. ***angustata*** Cl. Limmat (7).

Pinnularia tabellaria var. *americana* Meister = *P. tabellaria* Ehrb.
— — var. ***Wolfensbergeri*** Meister nov. var. Oberalpsee, Bernina (8).
Gomphonema amgustatum var. ***productum*** Grun. Göscheneralp (12).
— ***inbricatum*** var. ***pumila*** Grun. Limmat (7).
Cymbella cistula var. *excelsa* Meister = *C. Grunowii* Pant. Foss.
— — var. *typica* Meister = *C. cistula* V. H.
— — — *insignis* Meister = *C. cistula forma minor* V. H.
— *helvetica* var. *gracilis* Meister = *C. helvetica* Ktz.
— — — *major* Meister = *C. helvetica* Ktz.
— — — *silesiaca* Rabenh. Limmat (7).
— ***subalpina*** Meister nov. sp. Blausee, Frutigen, Hüttensee, Walensee (8).
— *gibbosa* (Brun) Meister = *C. cistula* var. *gibbosa* Brun.
— ***bernensis*** Meister nov. sp. Rosenlauigletscher (8).
— ***tumidula forma latiuscula*** *Limanowska* nov. f. Limmat (7) nach Meister = *C. aequalis* W. Sm. (8).
— *Ehrenbergii* var. *pumila* Meister = *C. Ehrenbergii* Ktz.
— — — *genuina* Meister = *C. Ehrenbergii.*
— — — ***inflata*** Meister nov. var. Ägerisee, Luganersee, Vierwaldstättersee (8).
— — — ***elongata*** Meister nov. var. Verbreitet (8).
— — — ***subcuspidata*** Lemm. nov. var. Limmat (7) nach Meister = *C. Ehrenbergii* var. *pumila* od. *delecta.*
— *alpina* Grun. Alp Canaria (12).
— *ventricosa* var. *Auerswaldii* Meister = *Encyonema Auerswaldii* Rabenh. (8).
— — — *lunula* Meister = *Enc. lunula* W. Sm. (8).
Amphora ovalis var. ***perlonga*** Meister nov. var. Nicht selten (8).
Epithemia turgida var. ***plicata*** Meister nov. var. (8) Murgsee und Seeben, Pfäffikersee und Statzersee.
— *Müilleri Fricke.* Alp Canaria (12).
Rhopalodia gibba var. *longissima* Meister = *Epith. gibba forma longissima* Perag.
— *ingens* Meister nov. spec. = *Rh. parallela* var. *ingens* Fricke.
— *parallela* var. *major* Meister = *Rh. gibba* var. *parallela* Grun.

Rhopalodia parallela var. ***minor*** Meister nov. var. Mythen, Tschamutt, Egelsee (8).

Hantzschia amphioseys var. *genuina* Meister = *H. amphioxys* V. H.

— *major* Meister = *H. amphioxys* var. *major* Grun.

— ***rhaetica*** Meister nov. spec. Piz Kesch-Hütte, Rammsee, Kärpfstock (8).

Nitzschia angustata var. *genuina* Meister = *Nitzschia angustata* V. H.

— — — ***constricta*** Meister nov. var. Blausee, Vierwaldstättersee (8).

Stenopterobia intermedia (Lewis) Hustedt Lochsee (8), Lago di Maigels, L. d. Cavlioccio, Gotthardseen, Berninaseen (8), Alp Canaria (12).

Nitzschia dissipata var. ***media*** Grun. Limmat (7).

— ***subtilis*** var. ***paleacea*** Grun. Limmat (7).

— ***microcephala*** Grun. Limmat (7).

Cymatopleura Solea var. *vulgaris* Meister = *C. Solea* V. H.

— — — ***lata*** Meister nov. var. Walen-, Boden-, Sempachersee (8).

— — — ***crassa*** Meister nov. var. (8).

— — var. ***genuina*** Kirchner, Limmat (8).

— — — *elongata* Meister nov. var.

— *constricta* (Grun.) Meister = *C. elliptica* var. *constricta* Grun.

— ***turicensis*** Meister nov. spec., Auseeli, Hüttensee, Lützelsee (8).

— *elliptica* var. *genuina* Meister = *C. elliptica* W. Sm.

— — var. *gigantea* (Pant.) Meister = *C. gigantea* Pant.

— — — *Brunii* Meister = *C. Brunii* Petit.

Surirella linearis var. *typica* Meister nov. var.

— — — ***reniformis*** Meister nov. var. Hochgantsee, Gotthardseen (8).

— — — *helvetica* Meister = *S. helvetica* Brun.

— *angusta* var. *pinnata* Meister = *S. pinnata* W. Sm.

— *biseriata* var. *vulgaris* Meister = *S. biseriata* Brun.

— — var. ***subparallela*** Meister nov. var. Auseeli, Zürichsee, Vierwaldstättersee (8).

— — var. ***subconstricta*** Meister nov. var. Auseeli.

— — — ***punctata*** Meister, Silsersee (8).

— ***bifrons*** var. ***punctata*** Meister nov. var. Genfersee, Partnunersee (8).

Surirella ***splendida*** var. ***minor*** Meister nov. var. Genfersee (8).
— *patella* var. *subtilis* Meister = *S. patella* Petit.
Campylodiscus noricus var. *sublaevis* Meister = *C. costatus* W. Sm.
— — — ***striolatus*** Meister nov. var. (8).

Klasse Conjugatae.

Familie Desmidiaceae.

Closterium Leiblenii f. ***vix tumida*** Wittr. et Nordst. Limmat (7).
— *Malinvernianum* De Not. Lochseen (6).
— ***macilentum forma adultior*** Kurz nov. f. Lochseen (6).
— *Dianae forma* Lochseen (6).
— *Kützingii* Bréb. forma. Lochseen (6).
Gonatozygon Kinchani (Arch.) Rabh. Lochseen (6).
— ***pilosum*** Wolle. Berninaseen.
Cosmarium inpressulum Elf. Limmat (7).
— ***subtumidum*** Nordst. Limmat (7).
Penium obtusum (?) Fuorcla Surlej 2780 m, 1910 (11).

Chlorophyceae.

Volvox aureus. Torfstiche am Katzensee und bei Hermikon (11).
Oocystis pelagica Lemm. Luganersee (10).
Sciadium gracilipes A. Br. Lochseen (6).
Stigeoclonium amoenum Kütz. Limmat (7).
— *lubricum* Kütz. Limmat (7).
— *subspinosum* Kütz. Limmat (7).
Chaetophora tuberculosa (Rosa) Ag. massenhaft in Brunnen bei Opfikon, seit 1911 verschwunden (11).
Xanthidium armatum. Muottas Celerina 1910 u. 2400 m.
Staurastrum furcatum an *Sphagnum caspidatum* im Bünzener Moos fast in Reinkultur 1912 (11).
Micrasterias truncata Bünzener Moos 1912, Hochmoor am Katzensee 1913 (11).
— *angulosa* Bünzener Moos 1912.
— *rotata* „ „ 1912, Krutzelried (11).
Cladophora fracta forma ramosissima Brand. Limmat (7).
Conferva subtilis Kütz. Limmat (7).

Bumilleria exilis Klebs. Zugersee.
Chara stelligera B. Untersee (1).
— *dissoluta* A. Br. Untersee (1).
Nitella mucronata A. Br. Torfstich bei Katzenrüti 1911 (11).
— *batrachosperma* (Reich) A. Br. Torfstich am Greifensee, seit 1911 verschwunden (11).
Lithoderma fontanum Teab. an Steinen in der Limmat bei Engstringen II 1913 (11).
Bangia artropurpurea (Roth) Ag., ebenso, seit XI 1909, jeden Winter XI—III (11).
Batrachospermum vagum Ag. Graben am Muzzanersee IV 1911. Torfgräben bei Dübendorf und Örlikon 1911, Krutzelried 1912 (11).
— ***pyramidale*** *Sirodot.* Krebsbach beim vordern Gattiker Weiher II 1913 (11).
Asterocystis smaragdina (Reinsch) Mig. Rumensee.

Pilze

(inkl. Flechten).

(Referent: Ed. Fischer, Bern.)

Vorbemerkung. Es wurden im Folgenden die Arbeiten aus der Schweiz und über die Schweiz aus dem Jahre 1912, sowie Nachträge aus früheren Jahren aufgenommen, ausserdem auch Arbeiten über die Grenzgebiete und allgemeinere Monographien, die für den Schweizer-Floristen von Interesse sein können. Indes sind die Arbeiten, welche nicht direkt oder indirekt auf die Pilzflora der Schweiz Bezug haben, oder bei denen der Inhalt schon aus dem Titel ersichtlich ist, nur dem Titel nach angeführt.

1. **Bataille, Fr.** Flore monographique des Cortinaires d'Europe. Société d'histoire naturelle du Doubs, Nr. 22. Besançon 1911, 112 S., 8°.

2. **Bataille, Fr.** Flore analytique des Inocybes d'Europe. Société d'histoire naturelle du Doubs, Nr. 18. Besançon 1910, 27 S., 8°.

3. **Bataille, Fr.** Deux champignons comestibles peu connus. Bulletin de la Société mycologique de France. T. XXVIII, 1912, p. 131—135.

Bezieht sich auf *Hygrophorus Marzuolus (Fr.) Bres.*, den Verf. auch aus Immensee erhielt und der in Lausanne auf den Markt kommt, sowie auf *Pleurotus Eryngii v. Ferulae (Lanzi) Bres.*, der auf toten Wurzelstöcken von *Laserpitium latifolium* im Jura häufig ist.

4. **Baumann, Eugen.** Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Eine floristisch-kritische und biologische Studie. (Diss. Zürich.) Archiv für Hydrobiologie, Supplementband I. Stuttgart 1911.

Auf p. 56—57 werden auch eine Anzahl parasitische Pilze und auf p. 70 mehrere Flechtenspezies aufgeführt.

5. **Beauverd, G.** Une Clavaire nouvelle pour la flore mycologique suisse. Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 107.

Nach Martin vielleicht eine violette Zwergvarietät von *Clavaria muscoides L.*

6. **Breslauer, Alice.** A propos du dimorphisme sexuel des Mucorinées. Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 228—237.

7. **Chodat, R.** Lichens épiphylles sur les buis de la forêt de Coudrée (Lac Léman). Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 246.

8. **Chodat, R.** Lichens épiphylles des environs de Genève. Verhandlungen der schweiz. naturforschenden Gesellschaft, 95. Jahresversammlung 1912 in Altdorf, II. Teil, p. 209—210.

Epiphylle Flechten sind sonst dem tropischen Walde eigen. In Europa sind sie bisher nur in zwei Arten *Catillaria Bouteillei* und *Pilocarpon leucoblepharon* auf *Buxus*blättern angetroffen worden. Verf. fand nun im Bois de Coudrée an feuchten Stellen ebenfalls auf *Buxus*blättern drei epiphylle Flechten: *Catillaria Bouteillei,* eine *Parmelia* und eine *Strigula,* die er vorläufig *Str. Buxi* nennt. Letztere entwickelt sich unter der Cuticula. Ihre Gonidien sind *Phycopeltis epiphytica*, deren Fäden in das Blatt eindringen und hier parasitieren.

9. **Cruchet, P.** Contribution à l'étude des champignons du Valais. Bulletin de la Murithienne, Fasc. XXXVII, Sion 1912, p. 94—99.

Verzeichnis der auf einer Exkursion nach Champex gesammelten parasitischen Pilze und Beschreibung eines neuen Aeciums auf *Peucedanum Ostruthium,* dessen zugehörige Teleutosporen wahrscheinlich auf *Polygonum Bistorta* zu suchen sind.

10. **Daszewska, Wanda.** Étude sur la désagrégation de la cellulose dans la terre de bruyère et la tourbe. Bulletin

de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 255—314.

Aus Heideerde vom Bois d'Onex bei Genf und aus Torferde von Ste-Croix wurden zahlreiche Pilze, hauptsächlich Hyphomyceten, isoliert und gezeigt, dass vielen dieser Organismen bei der Zerlegung der Cellulose im Boden eine weit grössere Bedeutung zukommt als den Bakterien. Unter den von der Verf. isolierten Formen führen wir unten nur die neuen Arten und Varietäten auf.

11. **Faes, H.** L'Oidium. La Terre Vaudois 1912, 5 S., 4°.

Der feuchte Sommer des Jahres 1912 war für die Ausbreitung des *Oidium Tuckeri* günstig; man traf den Pilz auch in der Schweiz, nicht nur an den Spalierreben, sondern ebenfalls im Weinberg stellenweise sehr stark entwickelt. Im Waadtlande traf Verf. auch Perithecien *(Uncinula necator)*, und zwar vom 29. Okt an.

12. **Faes, H.** Nouvelles recherches sur le développement et le traitement du Mildiou. Bulletin de la Murithienne Fasc. XXXVII, Sion 1912, p. 103—126.

S. diese Berichte Heft XXI, 1912, p. 81—82.

13. **Ferraris, T.** Hyphales-Dematiaceae. Flora italica cryptogama, Pars 1 Fungi. Fasc. No. 8, Rocca S. Casciano 1912, p. 195—584.

14. **Fischer, Ed.** Pilze im Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Bd. VII. Jena (Gustav Fischer) 1912, p. 880—929.

15. **Fischer, Ed.** Ueber die Spezialisation des Uromyces caryophyllinus (Schrank) Winter. (Vorläufige Mitteilung.) Mycologisches Zentralblatt, Bd. I, 1912, p. 1—2.

16. **Fischer, Ed.** Beiträge zur Biologie der Uredineen. Mycologisches Zentralblatt, Bd. I, 1912, p. 195—198, 277—284, 307—313.

Es werden hier Beobachtungen über die Empfänglichkeit von Pfropfreisern und Chimären für Gymnosporangien mitgeteilt. Ferner wird durch Versuche wahrscheinlich gemacht, dass die *Pucc. Saxifragae* auf *Saxifraga stellaris* eine besondere biologische Art

ist, die nicht auf *Sax. rotundifolia* und *androsacea* übergeht. Die Teleutosporen dieser *Puccinia* können sofort nach ihrer Reife keimen. *Uromyces caryophyllinus* zerfällt in wenigstens zwei Formen, von denen eine auf *Tunica prolifera* lebt und nur ausnahmsweise auf *Saponaria ocymoides* übergeht; die andere lebt auf *Saponaria ocymoides;* für letztere ist das Verhalten zu *Tunica prolifera* noch zu prüfen.

17. Der Gitterrost. Sep.-Abdr. aus dem Amtsbericht der Forst- und Güterverwaltung der Stadt St. Gallen. 2 S., 4°, 3 Tafeln.

In St. Gallen traten wiederholt sehr starke Schädigungen der Birnbäume durch Gitterrost auf, so 1881, 1911 und nun besonders 1912 in vier Grundstücken am Rosenberg. Da in den letzten Jahren die Anpflanzung von *Juniperus Sabina, virginiana* und verwandter Arten sehr zugenommen hat, so wird auf die regierungsrätliche Verordnung vom Jahre 1883 hingewiesen, laut welcher derartige Pflanzen zu beseitigen sind.

18. **Hartwich, C.** Schweizer Mutterkorn vom Jahre 1911. Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmacie, Bd. L, 1912, p. 281—284.

Das Jahr 1911 war der Entwicklung des Mutterkornes sehr förderlich, insbesondere wurden Sklerotien von nie gesehener Grösse gefunden, was sicherlich auf Rechnung des aussergewöhnlich trockenen Sommers zu setzen ist. Ferner beschreibt Verf. als eine eigentümliche Modifikation Sklerotien, die wegen Fehlens des charakteristischen Farbstoffes gelblichweiss gefärbt waren.

19. **Hillier, L.** Le fonctionnement de l'office mycologique (3e campagne, 1910). Société d'histoire naturelle du Doubs, No. 21, 1911, p. 29—31.

Bericht über die Pilzkontrolle in Besançon und das Auftreten von Pilzen in der Umgebung im Jahre 1910.

20. **Hillier, L.** Compte-rendu de quelques excursions faites en 1910 dans les environs plus ou moins immédiats de Besançon. Société d'histoire naturelle du Doubs, No. 21, 1911, p. 32—35.

21. **Hunziker, H.** Ueber Pilzvergiftungen. Schweiz. Rundschau für Medizin, Bd. X, 1912, p. 97—108.

Bericht über mehrere Fälle von Pilzvergiftung in Basel, von denen einer für zwei Knaben tötlichen Ausgang nahm. Die Pilzspezies konnte in keinem der Fälle mit Sicherheit ermittelt werden.

22. **Jaap, O.** Fünftes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati", Serien XVII bis XX (Nummern 401—500), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, LIV. Jahrgang, 1912, p. 17—31.

Es befinden sich darunter auch Arten aus der Schweiz, z. T. novae species, die in den Fortschritten der Floristik bereits früher Erwähnung gefunden haben.

23. **Jordi, E.** Ueber pflanzliche Schmarotzer. Jahresbericht der landwirtschaftlichen Schule Rütti pro 1911/12, p. 89—93.

Fortsetzung der Versuche früherer Jahre. Rostkranke Getreidepflanzen brachten 1912 bis zu 17% kleinere Körnererträge als gesunde. Infolge abnormer Witterung war aber beim Hafer auch das Tausendkorngewicht der Körner, die von gesunden Pflanzen stammen, abnorm niedrig.

24. **Lendner, A.** Sur les espèces du genre Syncephalastrum. Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 109—112 (3 Figuren).

Beschreibung von *Syncephalastrum cinereum Bainier*, des ersten in der Schweiz beobachteten Vertreters dieser Gattung. Verf. fügt derselben eine Bestimmungstabelle für die vier bisher bekannten Arten von *Syncephalastrum* bei.

25. **Lindau, G.** Lichenes, Flechten in E. Rübel, Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Sep. Abdr. aus Botanische Jahrbücher, Bd. XLVII, Leipzig 1912, p. 493 bis 505.

Die Flechten sind im Berninagebiet sehr individuenreich vertreten, aber die Zahl der Arten ist, soweit es sich bisher be-

urteilen lässt, viel kleiner als in andern Gebieten der Alpen, z. B. Berner Oberland oder Tirol. Den Grund hierfür erblickt Verf. einerseits in der grossen Lufttrockenheit, andererseits in dem Umstande, dass das Berninagebiet fast gleichmässig aus Silikatgesteinen besteht, während gerade auf Kalk sich viel mehr Flechtenarten vorfinden als auf Urgestein. Im ganzen ist auch im Berninagebiet noch nicht viel gesammelt worden. Das vom Verf. bearbeitete Material war hauptsächlich von Rübel, C. Schröter und von ihm selber gesammelt worden, ferner wurde auch die im Berliner Herbar befindliche reichhaltige Sammlung von Laurer benutzt. Vorläufig beschränkte sich die Bearbeitung fast ausschliesslich auf die Strauch- und Blattflechten, im ganzen gegen 120 Arten.

26. **Lindau, G.** Beitrag zur Kenntnis der Flechten von Kolumbia in O. Fuhrmann und Eug. Mayor, Voyage d'exploration scientifique en Colombie. Mémoires de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles, vol. 5, p. 57—66, Neuchâtel 1912, 4°.

27. **Magnin, Ant.** Les études mycologiques à Besançon. L'office mycologique et le service de détermination des champignons. Société d'histoire naturelle du Doubs, No. 17, 1909, 19 S., 8°.

Bericht über die Tätigkeit des mycologischen Amtes in Besançon, das sich dem Publikum zum Bestimmen von Pilzen zur Verfügung stellt und Ausstellungen von solchen veranstaltet, sowie über die übrigen in Besançon bestehenden Veranstaltungen zur Verbreitung mycologischer Kenntnisse (Exkursionen, Sammlungen und Bibliothek des bot. Instituts). Mycologische Bibliographie der westlich an die Schweiz grenzenden Gebiete Frankreichs und der Mycologen dieser Gegend.

28. **Magnin, Ant.** Comte rendu de l'office mycologique pour l'année 1911. Société d'histoire naturelle du Doubs, No. 21, 1911.

Bericht über die Pilzkontrolle in Besançon im Jahre 1911.

29. **Magnus, P.** Zur Geschichte unserer Kenntnis des Kronenrostes der Gräser und einige daran sich knüpfende

Bemerkungen. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, 95. Jahresversammlung in Altdorf, 1912, II. Teil, p. 220—225.

30. **Martin, Ch. Ed.** Résultats mycologiques de l'herborisation du 5. Mai 1912. Bull. soc. botanique Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 163—164.

Aufzählung einer Anzahl von Pilzen und Myxomyceten, die auf einer Exkursion nach Croix Jean-Jaques (Ain, Grenzgebiet) gesammelt wurden.

31. **Martin, Ch. Ed.** Notes mycologiques. Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 244—245.

Bei seiner Erforschung der Umgebungen von Genf und verschiedener Gegenden des Kantons Waadt, so besonders des Jorat, im Jahre 1912, fand Verf. eine Reihe von seltenen Arten, die er früher nicht beobachtet hatte.

31a. **Martin, Ch. Ed.** Les quatre Cordyceps de la flore mycologique suisse. Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 375.

Es sind das *C. ophioglossoides, militaris, alutacea, capitata.*

32. **Mayor, Eug.** Notes Mycologiques. Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles, t. XXXIX, p. 49—55.

Nachtrag zu Verfassers früherem Verzeichnis der Peronosporeen, Ustilagineen, Uredineen und Erysiphaceen des Kantons Neuenburg; derselbe enthält wieder eine grössere Reihe von neuen Beobachtungen, darunter auch für die Schweiz neue Arten oder solche auf bisher nicht beobachteten Substraten. Mehrere der hier aufgeführten Uredineen haben wir schon in früheren Jahren in den „Fortschritten der Floristik" angeführt.

33. **Mégévand, A.** Eclosion abondante de Lachnea Sumneriana Cook. Bulletin de la Société botanique de Genève, 2e série, vol. IV, 1912, p. 106.

Dieser Pilz trat seit Mitte März in der Umgebung von Carouge in zahlreichen und sehr grossen Exemplaren auf. Ebenso beobachtete ihn Beauverd in Chambézy.

34. **Migula, W.** Kryptogamen-Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Bd. III Pilze, 2. Teil, p. 513 bis Schluss und III. Teil, p. 1—656.

Die im Jahre 1912 erschienenen Lieferungen enthalten den Schluss der Basidiomyceten und von den Ascomyceten die Hemiasci, Saccharomycetineen, Protodiscinae, Plectascineen, Perisporiales, sowie den grössten Teil der Sphaeriales. Bei den Perisporiales werden auch die Tuberaceen behandelt.

35. **Moreillon.** Melampsorella caryophyllacearum sur l'Abies Pinsapo. Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Procès-verbaux 4 Déc. 1912.

36. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1909 und 1910. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz 1912, p. 269—468.

Ausser einem Bericht über die Ergebnisse der Untersuchung eingeschickter erkrankter Obstbaumteile, Reben und Gartengewächse enthält dieser Bericht eine Reihe von Einzeluntersuchungen, deren Titel in diesen Referaten selbständig aufgeführt wird. (s. Nr. 37, 38, 41, 43, 45, 48, 55, 58, 59).

37. **Müller-Thurgau, H.** Weitere Untersuchungen über den roten Brenner. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 313—318.

Fortsetzung früherer Untersuchungen über *Pseudopeziza tracheiphila*, den Urheber des roten Brenners. Es gelang dabei u. a. den Pilz auf frischabgetöteten Blättern in seiner Entwicklung vollständig zu verfolgen. Ferner wurde der Infektionsvorgang auf lebenden Blättern beobachtet: die Keimschläuche der Ascosporen dringen in die Epidermiszellen ein und gelangen von da in die Intercellularen des Mesophylls, dann in die Gefässe. Häufig beschränkt sich aber der Pilz auf ein Abtöten von Epidermiszellen, ohne weiter vorzudringen. Förderlich für seine Entwicklung ist mangelnde Wasserzufuhr.

38. **Müller-Thurgau, H.** Infektion der Weinrebe durch Plasmopara (Peronospora) viticola. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 318—319.

39. **Müller-Thurgau, H.** Der Schutz der Rebe gegen die Ansteckung durch Plasmopara viticola. Der Weinbau, Bd. 11, 1912, p. 9—12.

40. **Müller-Thurgau, H.** Comment la vigne est-elle infectée par le Mildiou? Revue de Viticulture, Bd. 18, 1911, p. 405—410.

Vergl. diese Berichte Heft XXI, p. 87.

41. **Müller-Thurgau, H.** und **Osterwalder, A.** Weinhefen aus der Westschweiz. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 335—347.

Die meisten von den Verff. aus den Traubensäften der Westschweiz isolierten Weinhefen gehörten zu *Saccharomyces ellipsoideus,* im Gegensatz zu den Obstweinhefen, bei denen die zu *S. pastorianus* gehörigen Rassen überwiegen. Zwei aus Traubensaft von Chardonnay gezüchtete Hefen weichen von beiden genannten Arten ab. In einigen Proben von Sitten und Siders fand sich ziemlich häufig eine *Torulaspora.*

42. **Nüesch, Emil.** Die Pilze unserer Heimat. Jahrbuch der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft für das Vereinsjahr 1911. St. Gallen 1912, p. 31—52.

Gedrängte Darstellung der Pilzflora der Umgebung von St. Gallen, wobei hauptsächlich die grösseren Hymenomyceten, Gastromyceten und Ascomyceten berücksichtigt werden. Die Gegend wird vom Verfasser als verhältnismässig arm bezeichnet. In einer tabellarischen Darstellung der Beobachtungen aus den Jahren 1903—1910 wird gezeigt, wie sehr an ein und demselben Standorte das Auftreten der Arten wechseln kann. Am Schluss erwähnt Verfasser auch die holzzerstörenden Pilze der Wohnhäuser, die er in St. Gallen kontastiert hat.

43. **Osterwalder, A.** Das Absterben von Veredelungen, verursacht durch Phytophthora omnivora de Bary. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 321 bis 322.

44. **Osterwalder, A.** Eine neue Gärungsmonilia. Monilia vini u. sp. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, II. Abt., Bd. 33, 1912, p. 257—272, 1. Tafel.

45. **Osterwalder, A.** Von der Ueberwinterung der Plasmopara (Peronospora) viticola. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 319—320.

Verf. fand im Herbst zahlreiche Oosporen in den Rebenblättern und hält daher Lüstners Zweifeln gegenüber daran fest, dass die Ueberwinterung durch diese Sporenform erfolgt.

46. **Osterwalder, A.** Von der Obstfäulnis am Baume. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau. Jahrg. 21, 1912, p. 261 bis 265.

Bezieht sich auf die durch *Monilia fructigena* und *Phytophthora infestans* bedingten Fäulniserscheinungen.

47. **Osterwalder, A.** Von der diesjährigen Erdbeerfäule. Offertenblatt für alle schweizer. Handelsgärtner. Jahrg. XIII, 1910, Nr. 16.

48. **Osterwalder, A.** Die Phytophthora-Fäule bei Erdbeeren. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 320—321.

Ausser *Botrytis cinerea* verursacht auch *Phytophthora omnivora* eine Fäule der Erdbeeren. Bei dieser letztern verlieren sie ihre rote Farbe, werden braun und erhalten eine zähe, gummiartige Konsistenz.

49. **Pollacci, G.** Monographia delle Erysiphaceae italiane. Atti Istit. Bot. Pavia, XI, p. 151—181. Milano 1911.

50. **Rehm, H.** Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, Bd. XIII, München 1912, p. 102—206.

Verf. bringt hier Zusätze, Ergänzungen und Verbesserungen zu seiner in den Jahren 1887—96 in Rabenhorsts Kryptogamen-

flora, Ed. 2 erschienenen Bearbeitung der Discomyceten. Der vorliegende Teil behandelt die Hysterineen, Dichaenaceen, Acrospermeae und mehrere Gruppen der Discomyceten s. str. Unter den Standortsangaben befinden sich auch solche aus der Schweiz und ihren Grenzgebieten.

51. **Rehm, H.** Zum Studium der Pyrenomyceten Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. Annales Mycologici, Jahrg. 9, 1911, p. 94—111.

Bezieht sich auf die Gruppe der Platystomaceen. Unter den angeführten Standortsangaben befindet sich auch eine ganze Anzahl aus der Schweiz, besonders solche von Burgdorf, Kt. Bern (nicht Thurgau, wie Verf. angibt), herrührend von Wegelin.

52. **Ricken, Adalbert.** Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Oesterreichs und der Schweiz. Lieferung III/IV 1911, Lieferung V/VI und VII/VIII 1912.

53. **Schellenberg, H. C.** Ueber die Schädigung der Weinrebe durch Valsa Vitis (Schweinitz) Fuckel. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Jahrg. 30, 1912, p. 586 bis 594, Taf. XVI.

Durch Infektionsversuche erbringt Verf. den Nachweis, dass *Cytospora Vitis (Mont.)*, die Conidienform von *Valsa Vitis*, lebende Triebe der Weinrebe zu infizieren vermag und dort die Erscheinungen des auch in der Schweiz verbreiteten „punktförmigen Schwarzbrenners" verursacht; aber erst auf dem abgestorbenen Holze kommt der Pilz wieder zur Bildung neuer Fruchtkörper.

54. **Schinz, H.** Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich im Jahre 1911. Zürich 1912. 41 S., 8°.

Die Zusammenstellung der Pilze, welche auf dem städtischen Pilzmarkte in Zürich zum Verkauf gelangten (p. 12—18), ergab für das trockene Jahr 1911 einen starken Rückschlag; nur 3748,5 kg gegen 15 116,5 kg im Jahre 1910.

55. **Schneider-Orelli, O.** Ueber die schweizerische und die nordamerikanische Wärmerasse eines Obstfäulnispilzes (Gloeosporium fructigenum). Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 322—326.

56. **Schneider-Orelli, O.** Zur Kenntnis des mitteleuropäischen und des nordamerikanischen Gloeosporium fructigenum. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 2. Abt., Bd. 32, 1912, p. 459—467.

Das amerikanische und das schweizerische *Gloeosporium fructigenum* stellen zwei mit den biologischen Arten der Uredineen vergleichbare physiologische Rassen dar, die sich morphologisch kaum in greifbarer Weise von einander unterscheiden. Für die amerikanische Form, welche wärmere Gebiete bewohnt, liegen die Kardinalpunkte des Wachstums ungefähr 5° höher als für die mitteleuropäische. Ferner ist erstere ein wirksamerer Fäulniserreger und wächst, optimale Temperaturbedingungen vorausgesetzt, schneller, tritt ferner als Krebserreger der Obstbäume auf, was für die mitteleuropäische Form nie beobachtet wurde. Die von diesem Pilze in Amerika hervorgerufenen Krankheitserscheinungen werden als „bitter-rot" bezeichnet und verursachen dort grosse Verluste an der Apfelernte.

57. **Schneider-Orelli, O.** Ueber die Alternariakrankheit der Stachelbeeren. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau. Jahrg. 21, Nr. 1, p. 5—7. (Mit Abbildung.)

In Wädenswil tritt seit einigen Jahren eine Erkrankung der Stachelbeeren auf, bestehend in braunen oder schwarzen Flecken an der Oberfläche der unreifen Früchte; später bekamen diese Beeren Risse, sprangen schliesslich ganz auf und fielen unreif ab. Der Urheber ist, wie auch durch Infektionsversuche bestätigt wurde, *Alternaria Grossulariae* Jacz. Es ist diese Krankheit bisher in der Schweiz noch nicht konstatiert worden.

58. **Schneider-Orelli, O.** Versuche über die Wachstumsbedingungen und Verbreitung der Fäulnispilze des Lagerobstes. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912,

p. 322. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 2. Abt., Bd. 32, 1912, p. 161—169.

Vergl. das Referat in diesen Berichten Heft XXI, p. 90.

59. **Schneider-Orelli, O.** Der ungleiche Borkenkäfer (Xyleborus dispar F.) an Obstbäumen und sein Nährpilz. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1912, p. 326—334.

Siehe diese Berichte Bd. XXI, p. 90.

60. **Schneider-Orelli, O.** Einige Beobachtungen über die parasitischen Pilze Algeriens in Rikli, M. und Schröter, C. Vom Mittelmeer zum Nordrand der algerischen Sahara. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgang 57, 1912, p. 166—170.

61. **Schneider, W.** Zur Biologie der Liliaceen bewohnenden Uredineen. (Vorläufige Mitteilung.) Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 2. Abteilung, Bd. 32, 1912, p. 451—452.

Uromyces Scillarum geht von *Muscari racemosum* nicht auf *M. botryoides, M. comosum* und *Scilla bifolia* über. Die Teleutosporen keimen nicht nur nach Überwinterung; ihr Keimschlauch tritt nicht durch einen Keimporus, sondern durch eine Spalte aus. *Puccinia Schroeteri* geht von *Narcissus radiiflorus* auf *N. pseudonarcissus* über. Weniger entscheidend waren des Verf. Resultate in bezug auf die Spezialisation bei *P. Allii* und *P. Porri.*

62. **Stäger, R.** Infektionsversuche mit überwinterten Claviceps-Conidien. Mycologisches Zentralblatt, Bd. I, 1912, p. 198—201.

Ueberwinterte Conidien von *Claviceps purpurea* besitzen noch nach zehn Monaten ihre Keim- und Infektionskraft in vollem Masse.

63. **Staub, W.** Penicillium casei n. sp. als Ursache der rotbraunen Rindenfärbung bei Emmentaler Käsen. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 2. Abt., Bd. 31, 1912, p. 454—466. 1 Tafel mit zwei Textabbildungen.

64. **Strelin, S.** Beiträge zur Biologie und Morphologie der Kuehneola albida (Kühn) Magn. und Uredo Mülleri Schroet. Mycologisches Zentralblatt, Bd. I, 1912, p. 92—96, 131—137.

Die Zugehörigkeit der *Uredo Mülleri* zu *Kuehneola albida* war von E. Jacky experimentell nachgewiesen worden. Verf. bestätigt diese Zusammengehörigkeit, indem er aus den überwinterten Sporen der *Uredo Mülleri* die zu *Kuehneola albida* gehörende gelbe Uredoform erzog; er zeigte ferner, dass diese letztere sich in mehreren Generationen wiederholen kann, dass aus ihr aber auch direkt Teleutosporenlager hervorgehen können.

65. **Sydow, P.** Phycomycetes et Protomycetes exsiccati. Fasc. VII, 1912.

Enthält in Nr. 295 *Sclerospora graminicola* von Yverdon.

66. **Sydow, P.** et **H.** Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio atadumbratio systematica. Vol. II Uromyces. 396 p. 8°, Lipsiae 1910. — Vol. III, Fasc. 1, 192 p. 8°, Lipsiae 1912.

Die Gattung *Uromyces* in dieser Monographie (Vol. II) umfasst 505 Arten. Fasc. 1 von Vol. III enthält von den in der Schweiz repräsentierten Gattungen: *Gymnosporangium, Gymnoconia, Phragmidium* und *Triphragmium*.

67. **Sydow, P.** Uredineen. Fasc. XLIX, L. 1912.

Faszikel L dieser Exsikkatensammlung enthält eine ganze Reihe von Uredineen aus der Schweiz, gesammelt von E. Mayor, darunter *Pucc. Actaeae-Elymi* E. Mayor (Nr. 2458, 2459), *Pucc. Erikssonii* Bubák (Nr. 2464), *Pucc. Gypsophilae repentis* Mayor et Cruchet (Nr. 2468).

68. **Baron Tiesenhausen, M.** Beiträge zur Kenntnis der Wasserpilze der Schweiz. (Dissertation Bern.) Archiv für Hydrobiologie, Bd. VII, Heft 2, p. 261—308, 24 Textfiguren.

Trotz der überaus zahlreichen hydrobiologischen Untersuchungen, die in der Schweiz ausgeführt worden sind, ist bisher in bezug auf die Erforschung der Wasserpilzflora unseres Landes noch sehr wenig geschehen. Es waren besonders de Bary, Maurizio und Wildeman, die sich damit befasst haben. Verf. liefert nun einen weiteren Beitrag zur Ausfüllung dieser Lücke. Er züchtete aus Gewässern von verschiedenen Punkten der Schweiz Pilze, und zwar Monoblepharideen, Saprolegnieen, Leptomitaceen, auch zwei Hyphomyceten. Darunter befinden sich mehrere neue Arten und Varietäten, andere sind neu für die Schweiz. Zu letztern gehören die Monoblepharideen, von denen bisher aus unserm Lande kein Vertreter bekannt war. — Der höchste Punkt, an welchem Verf. eine Saprolegniee auffand, ist eine Wasserlache auf der „Obern Kelle" am Gornergrat, 2900 m. Für mehrere der beschriebenen Pilzarten werden interessante morphologische oder biologische Eigentümlichkeiten nachgewiesen, so die Bildung eines Dauermycels bei einer *Dictyuchus*-Art u. a.

69. **Tobler-Wolff, G.** Ueber Synchytrium pyriforme Reinsch. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Jahrg. 30, 1912, p. 146—150, Tafel V.

An Material, welches Correns bei der Tellskapelle gesammelt hatte, konnte Verf. diesen seit Reinsch nicht mehr beobachteten Pilz näher untersuchen. In keulenförmig vorgestülpten Blattzellen des Mooses *Anomodon viticulosus* bildet der Parasit eine Dauerspore. Später zerfällt deren Inhalt in eine Gruppe kugeliger Zellen, wohl Zoosporangien, welche wie bei den Synchytrien von farbloser Hülle umgeben aus der Dauerspore austritt.

70. **Vatter, A.** Secale cornutum 1911. Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmacie, Bd. L, 1912, p. 377.

Das massenhafte Auftreten von *Claviceps purpurea* im Jahre 1911 scheint auf sehr sonnige trockene Höhenlagen von 700—900 m beschränkt gewesen zu sein. Dabei waren die Sclerotien auf Winterroggen kleiner und in Grösse, Farbe und Form gleichmässiger als diejenigen auf Sommerroggen. Auch der Alkaloidgehalt und die therapeutischen Wirkungen des Mutterkorns vom Jahre 1911 waren günstiger als in anderen Jahren.

71. **Virieux, J.** Action déformante de Puccinia Thlaspeos sur le Thlaspi alpestre L. Feuille du jeune naturaliste, V^e série, 42 année, 1912, p. 133—134.

Beschreibung der durch *Puccinia Thlaspeos* an *Thlaspi alpestre* hervorgerufenen Deformationen. Der Pilz ist im Jura häufig, Verf. gibt mehrere Standorte desselben an.

72. **Volkart, A.** Fungi, Pilze in E. Rübel, Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Sep.-Abdr. aus Botanische Jahrbücher, Bd. XLVII, Leipzig 1912, p. 505—521.

Dieses Verzeichnis von Pilzen aus dem Berninagebiet enthält Arten aus den Phycomyceten, Ustilagineen, Uredineen, Hymenomyceten, Ascomyceten und Imperfekten. Dieselben wurden von E. Rübel, Josias Braun, auch vom Verf. und andern gesammelt. Ausserdem sind in der Liste auch die Angaben aus der Literatur aufgenommen, so dass hier im wesentlichen alles vereinigt ist, was bisher an Pilzen aus diesem Gebiete bekannt ist. Es befinden sich darunter auch eine Reihe von neuen Arten (s. unten).

73. **von Wahl, C.** und **Müller, K.** Bericht der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden für das Jahr 1911. Stuttgart 1912, 116 S., 8°.

Enthält Berichte über die im Grossherzogtum Baden aufgetretenen Pflanzenkrankheiten; ausführlicher wird die Ausbreitung des amerikanischen Stachelbeermehltaus dargestellt (vergl. diese Berichte Heft XXI, p. 87). Unter den Bekämpfungsversuchen wird auch über gute Erfolge mit Bespritzung der Unterseite der Rebblätter berichtet.

74. **Wilczek, E.** Champignons comestibles et vénéneux. Journal suisse de Chimie et Pharmacie, 1912, Nr. 49/50, 6 S., 4°.

Statistische Angaben über den Pilzmarkt in Lausanne, der in den Jahren 1908—1911 einen Zuwachs von 80 auf 188 Arten aufweist; damit geht aber auch eine Vermehrung der giftigen Arten von 23% auf 36 und 33% Hand in Hand. Es werden ferner die Daten der Eröffnung und des Schlusses des Pilzmarktes in den Jahren von 1905—1911 mitgeteilt; 1912 kam schon am 4. Januar *Hygrophorus Marzuolus Bresad.* zum Verkauf. Daran

knüpft Verf. Bemerkungen über die beste Art der Aufsicht über den Pilzverkauf und der Verbreitung der Kenntnis der essbaren und giftigen Pilze.

Neue oder bemerkenswerte Vorkommnisse.

Bearbeitungen schweizerischer Pilzgruppen, die als Ausgangspunkt für dieses Verzeichnis benützt werden können, existieren zurzeit nur für die Mucorineen, Erysiphaceen, Ustilagineen und Uredineen. Nur in diesen Gruppen können daher die für die Schweiz neuen Vorkommnisse durch besondere Druckart hervorgehoben werden. Es bedeuten: ***fett*** gedruckte Pilznamen: Für die Schweiz (inkl. Grenzgebiet) neue Arten, ***fett*** gedruckte Nährpflanzennamen: Für die Schweiz zum erstenmal angegebene Wirte. Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Nummern obiger Referate. Ausserdem dienten als Quellen die Mitteilungen der Herren Pfarrer D. Cruchet in Montagny, Dr. P. Cruchet in Payerne, Prof. Dr. Glück in Heidelberg, sowie Prof. Dr. Hans Schinz und Prof. Dr. Schröter in Zürich und Beobachtungen der Referenten.

Chytridineen.

Synchytrium aureum Schroet. auf *Campanula barbata.* Sous le Col de Coux, Val d'Illiez 24 Juill. 1912, leg. P. Cruchet.

Synchytrium pyriforme Reinsch auf *Anomodon viticulosus.* Am Vierwaldstättersee unweit der Tellskapelle. Sept. 1910, leg. Correns (69).

Oomyceten.

Monoblepharis polymorpha Cornu an abgefallenen Fichtentrieben aus einem Wassergraben bei Schönbühl (Bern) (68). Neu für die Schweiz.

Monoblepharis macrandra (Lagerh.) Woronin, mit *Sapromyces Reinschii* auf abgefallenen Zweigen von *Picea excelsa,* aus einem Graben im Niederlindachmoos bei Bern (68). Neu für die Schweiz.

Saprolegnia monilifera de Bary. Kleine Bachstauung oberhalb des Lej saluber bei St. Moritz (Ober-Engadin), 2670 m (68).

Saprolegnia stagnalis Tiesenhausen nov. sp. In einem Sumpf am Bergabhang nördlich von St. Moritz (Ober-Engadin) (68).

Saprolegnia monoica var. *glomerata* Tiesenhausen nov. var. Obere Kelle, Riffelberg bei Zermatt, ca. 2900 m (68).

Aschlya ocellata Tiesenhausen nov. sp. Lej nair auf God surlej bei Campfèr und See von Campfèr (Ober-Engadin) (68).

Achlya radiosa Maurizio. Niederlindachmoos bei Bern. Kleinerer Lej nair auf God surlej bei Campfèr (Ober-Engadin) (68).

Apodachlya pirifera var. *macrosporangia* Tiesenhausen nov. var. Hinterburgsee in der Faulhornkette (nicht Stockhornkette!), Berner Oberland (68).

Apodachlya brachynema var. *major* Tiesenhausen nov. var. Waldmoor bei Zollikofen bei Bern (68).

Peronospora parasitica (Pers.) Tul. auf *Cardamine (Dentaria) pinnata.* Bois derrière Tête-Plumée sur Neuchâtel (32).

Bremia Lactucae Regel auf *Crepis mollis.* Paturages entre La Roche-aux-Crocs et Tête-de-Rang, Neuchâtel (32).

Phytophthora omnivora de Bary im Fruchtboden von *Fragaria vesca* aus einer Handelsgärtnerei im Kanton Luzern und im Garten der Versuchsanstalt Wädenswil eine Fäule hervorrufend (47, 48). Auf Veredlungen mit dem Danziger Kantapfel und Bismarckapfel. Versuchsanstalt Wädenswil 1910 (43).

Zygomyceten.

Bei den Mucorineen dienten als Ausgangspunkt der folgenden Zusammenstellung: A. Lendner: Les Mucorinées de la Suisse. Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse, vol. III, fasc. 1, Berne 1908, sowie die Fortschritte der Floristik in Heft XX dieser Berichte.

Mortierella rhizogena Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Syncephalastrum cinereum Bainier von Frl. Rayss im Botanischen Institut in Genf auf sterilisierten Substraten, in die Drogenfragmente aus Java gebracht worden, erhalten und von A. Lendner kultiviert (24).

Plectascineen.

Penicillium casei Staub n. sp. in der Rinde von Emmentaler Käsen eine rotbraue Färbung verursachend (63).

Erysiphaceen.

Den Ausgangspunkt für das folgende Verzeichnis bilden folgende zwei Arbeiten: A. de Jaczewski: Monographie des Erysiphacées de la Suisse, Bull. Herbier Boissier, T. IV, 1896, p. 721 ff. und E. Mayor, Contribution à l'étude des Erysiphacées de la Suisse. Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles, T. XXXV, p. 43 ff., sowie die Fortschritte der Floristik in Heft XVIII, XIX, XX und XXI dieser Berichte.

Sphaerotheca Humuli (DC) Burr. auf ***Rubus caesius.*** Bord du lac à Auvernier (32).

Sphaerotheca Euphorbiae (Cast.) Salmon auf ***Euphorbia Helioscopia.*** Corcelles (32).

Erysiphe Polygoni (DC) auf ***Thalictrum flavum.*** Ermatingen, Mettnau, Hegne, Wolmatingerried, Insel Reichenau (Untersee) (4). Entre Auvernier et Colombier (Neuchâtel) (32). — Auf ***Thlaspi arvense*** Chambrelien (32), auf ***Vicia sativa*** entre Marin et Wavre (32).

Erysiphe Cichoracearum (DC) auf ***Cirsium eriophorum*** Pâturages près de Chuffort (Chaumont) (32), auf ***Hieracium vulgatum*** Reichenau (Untersee) (4).

Erysiphe Galeopsidis (DC) auf ***Thymus Serpyllum,*** Gorges de la Pouëtta-Raisse sur Fleurier, Val-de-Travers (32).

Microsphaera Alni (Wallr.) var. *Lonicerae* (DC) auf ***Lonicera coerulea.*** Vallon d'Arpette bei Champex (Wallis) (9).

Pyrenomyceten.

Sordaria silvatica Daszewska nov. sp. aus Heideerde von Onex isoliert (10).

Venturia longisetosa Volkart nov. sp. auf faulenden *Salix*blättern. Fürstenalp, Piz Alv (72).

Venturia Braunii Volkart nov. sp. auf vorjährigen Stengeln von *Bupleurum stellatum,* am Lago bianco, Bernina (72).

Pyrenophora pileata Volkart nov. sp. auf faulen Blättern von *Phyteuma hemisphaericum.* Lago bianco, 2300 m, Lagalb 2600 m (72).

Gnomoniella Alnobetulae Volkart nov. sp. auf faulenden Blättern von *Alnus viridis*. Bernina, Fürstenalp, Arsass (Schanfigg) (72).

Cordyceps capitata (Holmsk) *Fr.* Entre la Croix et Tour de Gourze (31 a).

Discomyceten.

Scutula epiblastematica (Wallr.) Rehm auf *Peltigera malacea* Rosegtal (25).

Pyronema omphalodes (Bull.) (= *P. confluens* Tul.) Jura sur Thoiry (31).

Plicaria echinospora (Karst.) Les Voirons, Jura Gessien (31). Var. *amplissima*, zwischen Vallorbe und Longeville (31).

Lachnea Chateri (Smith). Bois de Richelieu près Versoix (Genève) (31).

Ustilagineen.

Als Ausgangspunkt für das folgende Verzeichnis dient: H. C. Schellenberg: Die Brandpilze der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Bd. III, Heft 2, 1911, sowie die Fortschritte der Floristik in Heft XXI dieser Berichte.

Ustilago violacea (Pers.) Fckl. auf ***Heliosperma quadrifidum.*** Rochers à la Barmaz près Champery, 23. Juillet 1912, leg. P. Cruchet; auf *Melandrium dioecum* entre la Barmaz et le Col de Coux, Val d'Illiez (P. Cruchet).

Ustilago striaeformis (Westendorp.) Niessl. auf ***Sesleria coerulea.*** Haut du Val Morgins, 25. Juill. 1912, leg. P. Cruchet.

Cintractia Caricis (Pers.) Magn. auf ***Carex limosa*** Statzersee (Ober-Engadin) 1840 m (72); auf ***Cobresia bipartita*** Arlashang (Berninagebiet) 2450 m (72).

Melanotaenium hypogaeum (Tul.) Schellenb. in den Wurzeln von *Linaria spuria* zwischen Marin und Montmirail (Neuchâtel) (32), bisher erst bei Montagny gefunden.

Thecaphora hyalina Fingh. auf *Convolvulus arvensis.* Montagny sur Yverdon (D. Cruchet); auf ***Convolvulus sepium*** Montagny sur Yverdon, Haies à Valeyres s. M., Champvent, Villars s. Champvent (D. Cruchet).

Uredineen.

Als Ausgangspunkt für das folgende Verzeichnis dienen: Ed. Fischer: Die Uredineen der Schweiz. Beiträge zur Krypto-

gamenflora der Schweiz. Bd. II, Heft 2, 1904, sowie die Fortschritte der Floristik in Heft XV, XVII, XVIII, XIX, XX und XXI dieser Berichte. Es bedeutet: I = Aecidien, II = Uredo, III = Teleutosporen.

Uromyces Alchimillae (Pers.) Wint. II auf *Alchimilla alpestris* Schmidt. Versant français au Nord du Col de Coux, Chablais, 24. Juill. 1912, leg. P. Cruchet. Auf *Alchimilla coriacea* Buser. Haut du Val Morgins, 25. Juill. 1912, leg. Eug. Mayor.

Uromyces caryophyllinus (Schrank) Wint. III auf ***Tunica prolifera.*** Ob Stalden (Vispertal) Wallis, 14. Aug. 1912, leg. Ed. Fischer (16). Auf *Dianthus Carthusianorum.* Ob Stalden (Vispertal) Wallis, 14. Aug. 1912, leg. Ed. Fischer.

Uromyces Graminis (Niessl) Dietel. Pykniden auf *Laserpitium Siler,* 26. Juni 1912, leg. Ed. Fischer (Aecidiengeneration dieses Pilzes bisher im Jura nicht beobachtet).

Uromyces Homogynes-Veratri Bubák. I auf *Homogyne alpina.* Versant nord du Mont Racine (32).

Uromyces laevis Koernicke auf *Euphorbia Seguieri* zwischen Rhein und Neudorf bei Basel, Mai 1912, leg. Glück.

Puccinia Actaeae-Elymi Eug. Mayor (32) wurde in den letztjährigen Fortschritten der Floristik (p. 95) unter dem Namen *P. Actaeae-Agropyri* angeführt, was wir zu berichtigen bitten.

Puccinia Astrantiae-Vivipari O. Semadeni I auf *Astrantia minor,* II und III auf *Polygonum viviparum.* Montagne du Lac vert, Haut du Val Morgins, Valais, 25. Juillet 1912, leg. P. Cruchet et Eug. Mayor.

Puccinia crepidicola Syd. auf *Crepis foetida.* Aecker ob Stalden (Vispertal) Wallis, 14. Aug. 1912, leg. Ed. Fischer.

Puccinia Echinopis (DC) II, III auf ***Echinops sphaerocephalus L.*** Am Weg von Visp nach Stalden (Wallis), 14. Aug. 1912, leg. Ed. Fischer.

Puccinia Erikssonii Bubák auf *Melica nutans,* Sept. Okt. 1911 (67). In Heft XX dieser Berichte unter dem Namen *P. Melicae* aufgeführt.

Puccinia expansa Link III auf *Senecio alpinus* Morgins, 25. Juill. 1912, leg. P. Cruchet et Eug. Mayor.

Puccinia Festucae Plowr. I auf *Lonicera coerulea.* Pâturages entre La Tourne et La Cour. Jura Neuchâtelois (32).

Puccinia Heraclei Grev. I auf *Heracleum Sphondylium.* Aufstieg von Les Vallettes nach Champex (9).

Puccinia major Dietel I auf *Crepis paludosa.* Haut du Val Morgins, 25. Juill. 1912, leg. Eug. Mayor.

Puccinia Millefolii Fckl. auf ***Achillea nobilis*** zwischen Visp und Stalden (Wallis), 14. Aug. 1912, leg. Ed. Fischer. Auf *Achillea millefolium.* Les Vallettes bei Martigny (9).

Puccinia Ribis (DC) III auf *Ribes petraeum.* Entre les Grangettes et Champex (Valais) (9).

Puccinia Rübelii Vollkart nov. sp. III auf ***Viola pinnata.*** Im Kalkgeröll des Piz Alv (Berninagebiet) bei 2250 m, 28. Aug. 1905, leg. Josias Braun; Ofenberg, leg. Brunies (72).

Puccinia Veronicae Schroet. III auf *Veronica montana.* Bois de la Grand Joux entre les Ponts et La Chaux-du-Milieu (32).

Puccinia Vincae (DC) Berk. III auf ***Vinca major*** in einem Garten, Neuchâtel (32). Jardin de Chambésy près Genève, 21. Mai 1912, leg. Beauverd comm. D. et P. Cruchet.

Phragmidium carbonarium (Schlecht.) Winter (angeführt unter dem Namen *Phr. rosacearum* Rabenh.), auf *Sanguisorba officinalis.* Am Untersee häufig (4). Es ist auffallend, dass trotz der allgemeinen Verbreitung des Wirtes diese Uredinee bisher nur in der Ost- und Nordschweiz, aber unseres Wissens noch nie in der westlichen Schweiz beobachtet ist.

Melampsora arctica Rostr. II, III auf ***Salix retusa.*** Le Gessi 2150 m, Val Arlas 2200 m (72).

Melampsorella Caryophyllacearum (DC) Schroet. I auf ***Abies Pinsapo.*** Parc de M. Arthur de Bonstetten, Valeyres-sous-Rances (Vaud) (35). Auf ***Abies Pinsapo*** und ***Abies Nordmanniana.*** Park der Villa Rieter in Zürich, leg. Schellenberg und Schröter. — Mit Aecidiosporen von einem Hexenbesenzweig der *Abies Pinsapo*, welcher mir von Herrn Moreillon gütigst zugesandt worden war, leitete ich im Juni 1913 einen Infektionsversuch auf *Stellaria media* ein. Dieselbe ergab ein positives Resultat. (Referent).

Aecidium Imperatoriae P. Cruchet nov. sp. auf ***Peucedanum Ostruthium.*** Vallon d'Arpettes près de Champex (9).

Hymenomyceten.

Cortinarius elatior Fries. Bois de Richelieu près Versoix, Genève (31).

Psalliota hematosperma (Bull.). Bois de Richelieu près Versoix, Genève (31).

Collybia maculata (Alb. et Schw.). Jorat (31).

Tricholoma bufonium (Pers.). Jorat (31).

Amanita reticula. Entre Gland et Bursinel (31).

Gastromyceten.

Melanogaster variegatus Tul., unter Tännchen in Anlage Bühl (Zürich-Wiedikon), leg. Sek.-Lehrer H. Schaufelberger, det. Prof. Mattirolo.

Imperfecten.

Phyllosticta interficiens Vollkart nov. sp. auf den Blättern von *Doronicum Clusii.* Bärenhorn in Safien, Heutal am Bernina (Graubünden) (72).

Alternaria geophila Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Alternaria Grossulariae Jacz. in Wädenswil eine Erkrankung der Stachelbeeren verursachend (57).

Cylindrophora Hoffmanni Daszewska nov. sp. aus Heideerde von Onex isoliert (10).

Dendrodochium gracile Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Fusarium genevense Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Fusarium albido-violaceum Daszewska nov. sp. aus Heideerde von Onex isoliert (10).

Monilia vini Osterwalder nov. sp. aus einem vergohrenen Apfelwein isoliert (44).

Monosporium reflexum Bonorden var. *viride* Daszewska aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Monosporium ellipticum Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Monosporium glaucum Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Monosporium humicolum Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Monosporium olivaceum Cooke et Mass var. *major* Daszewska nov. var. aus Heideerde von Onex isoliert (10).

Monosporium subtile Daszewska nov. sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Ramularia rhaetica (Sacc. et Wint.) Jaap. auf *Peucedanum Ostruthium*. Bei Saas Fee (Jaap Fungi selecti exsiccati No. 598).

Sepedonium natans Tiesenhausen nov. spec. Quellsumpf der Alp Languard (Ober-Engadin) (68).

Sporoclema piriforme Tiesenhausen nov. gen. et spec. Belpmoos bei Bern, Stellisee bei Zermatt (68).

Sporotrichum epigaeum Brunaud var. *terrestre* Daszewska aus Heideerde von Onex isoliert (10).

Verticillastrum glaucum nov. gen. et sp. aus Torferde von Ste-Croix isoliert (10).

Verticillium cellulosae Daszewska nov. sp. aus Heideerde von Onex isoliert (10).

Flechten.

Gyrophora cylindrica (L) Ach f. *glacialis* Lindau nov. f. Munt Pers (Berninagebiet) 3200 m (25 p. 499).

Catillaria Bouteillei (Desm.) Zahlbr. epiphyll auf *Buxus sempervirens* Bois de la Coudrée am Genfersee (7, 8).

Strigula Buxi Chodat nov. sp. epiphyll auf *Buxus sempervirens* Bois de la Coudrée am Genfersee (7, 8).

Bryophyta.

(Referent: Hans Schinz, Zürich.)

1. **Baumann, Eugen.** Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Eine floristisch-kritische und biologische Studie. Stuttgart, E. Schweizerbartsche Verlag. 1911.

Systematische Aufzählung der im Gebiete der Monographie aufgefundenen Leber- und Laubmoose.

2. **Culmann, P.** Contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. Revue Bryologique XXXIX (1912), 82. Siehe „Fortschritte".

3. **Guinet.** Notes Bryologiques. Bull. Soc. Bot. de Genève, 2e sér., IV (1912), 322—323.

Verfasser liefert eine 30 Nummern zählende Liste von Moosen der Genfer-Flora sowie der Floren des Hochjura, des savoischen Jura, der Alpen d'Annecy, der lemanischen Alpen und des Mont Blanc Massivs. Da der Verfasser eine vollständigere, im Annuaire du Conservatoire et du Jardin botanique de Genève zu erscheinende Publikation in Aussicht stellt, soll, bevor die Liste in den „Fortschritten" berücksichtigt wird, deren Erscheinen abgewartet werden.

4. **Gugelberg, Marie v.** Beiträge zur Lebermoosflora der Ostschweiz. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich LVII (1912), 563—571.

Die Autorin bietet uns hier eine Nachlese ihrer Funde aus frühern Jahren. Einzelne der Bestimmungen sind nachträglich von Ch. Meylan in La Chaux nachgeprüft worden und es sind dem Referenten von demselben nachstehende Korrekturen zur Verfügung gestellt worden. *Grimaldia barbifrons* ist *Fegatella conica* (L.) Corda, *Blyttia Lyellii* ist *Mærckia hibernica* (Hook.) Gott., *Cephalozia catenulata* hat sich herausgestellt als *Cephalozia reclusa*

(Tayl.) Dum., *Jungermannia tersa* ist *Haplozia sphærocarpa* (Hook.) Dum. und *Sphagnœcetis communis* wurde als *Odontoschisma denudatum* (Nees) erkannt.

5. **Janzen, P.** Ein neues hochalpines Bryum. Hedwigia LII (1912), 319—322 cum ic.

Janzen sammelte 1893 auf dem Piz Languard bei Pontresina neben üppigen Rasen von *Oreas Martiana, Bartramia subulata* und andern Hochgebirgsmoosen eine winzige *Bryacee,* die von Oberstabsarzt Dr. Winter in Gotha als ein neues *Bryum* erkannt wurde und das die Bezeichnung *B. languardicum* Winter et Janzen erhält; mit ihm gemischt auch eine etwas abweichende Form, die Janzen als var. *majus* Janzen vom Typus unterscheidet.

6. **Meylan, Ch.** Variétés nouvelles. Revue Bryologique XXXIX (1912), 17.

Pohlia nutans unterscheidet sich von *P. elongata* durch das innere Peristom und die Urne, deren Hals kürzer ist als die eigentliche Sporenkapsel. Meylan hat nun zwei Formen einer Varietät von *P. nutans* gefunden, die sich durch die Form des Sporogons *P. elongata* nähern, deren inneres Peristom aber nicht dem letztgenannter Art entspricht. Er nennt diese neue Spielart var. *camptocarpa* Meylan und unterscheidet eine *f. major* mit langer Seta und eine *f. minor* mit kurzer Seta. Auf dem Chasseron hat derselbe Autor eine var. nov. *striata* der *Encalypta commutata* gesammelt, deren Kapseln sich von denen des Typus durch sehr regelmässige und deutliche Strichelung unterscheiden. Gleichfalls vom Chasseron stammt die var. *serrata* Meylan (nov. var.) der *Serpoleskea Sprucei,* deren Blätter gezähnt sind. *Trichostomum crispulum* var. *acuminatum* Meylan entspricht der var. *angustifolium* Br. Eur., welche Namenkombination aus Nomenklaturgründen hinfällig ist.

7. **Meylan, Ch.** Le Timmia elegans Hagen. Revue Bryologique XXXIX (1912), 19.

Meylan hat 1894 auf dem Chasseron in einer Höhe von 1580 m ein Moos gesammelt, das er zuerst für *Trichostomum mutabile,* in der Folge für *Timmia norvegica* var. hielt, um sich

schliesslich, nachdem er dasselbe neuerdings 1901 und gleichfalls am Chasseron gefunden hatte, zu überzeugen, dass es sich um die für Mitteleuropa neue *Timmia comata* Lindb. et Arn. (= *T. elegans* Hagen) handelt. Der Autor bespricht die Unterschiede zwischen *T. comata* und *norvegica*.

8. **Meylan, Ch.** Quelques plantes du Jura Suisse. Bull. Soc. Bot. de Genève, 2e sér., IV (1912), 325

Zählt auch eine Anzahl von Laub- und Lebermoosen auf, die wir in den „Fortschritten" berücksichtigen.

9. **Meylan, Ch.** La Flore bryologique des blocs erratiques du Jura. Bull. Soc. Vaud. sc. natur., 5e S. Vol. XLVIII (1912), 49–70.

Si les blocs erratiques du Jura ont été étudiés maintes fois au point de vue de leur origine et à celui de leur constitution chimique, leur flore n'avait jamais été l'objet d'une étude approfondie. Pour combler partiellement cette lacune, l'auteur a pendant les dix dernières années visité le plus grand nombre possible de blocs. Malheureusement, l'industrie des graniteurs en avait déjà fait disparaître un fort grand nombre, et même la plupart des plus volumineux.

Dans son étude, l'auteur a été amené à diviser les blocs visités en trois catégories, soit:

1. Les blocs situés en pleine lumière et secs.
2. Les blocs situés sous le couvert des forêts.
3. Les blocs situés dans les ravins le long des torrents.

Les résultats obtenus sont les suivants. Comme l'avaient déjà remarqué les botanistes anterieurs, un certain nombre de mousses, ne vivent, dans le Jura, que sur les blocs erratiques siliceux. Le nombre de ces espèces calcifuges est inversément proportionnel à la teneur en calcaire des blocs et surtout à l'apport des particules du sol calcaire environnant. Les mousses croissant sur les blocs erratiques se répartissent comme suit:

	Calcifuges exclusives	Indifferentes	Calcicoles
Ie catégorie	60 %	40 %	
IIe „	30 %	60 %	10 %
IIIe „	20 %	60 %	20 %

D'après leur appétence physique, 33 % sont xérophiles, 59 % hygrophiles et 8 % hydrophiles.

Leur répartition altitudinale est la suivante:

Espèces alpines et subalpines 2 %; espèces de la région sylvatique 96 %; espèces thermophiles 2 %.

Les botanistes du milieu du siècle passé, avaient émis l'hypothèse que les mousses spéciales aux blocs erratiques avaient été apportées par les blocs lors de l'époque glaciaire. Combattue chez nous par le Docteur Amann, cette hypothèse est également infirmée par l'auteur. Quelques espèces seulement (9) pourraient être mises en avant pour appuyer sinon l'idée d'un transport par les glaciers, du moins celle du maintien dès l'époque glaciaire. Parmi ces espèces une seule, *Grimmia alpestris* paraît avoir dans le Jura (700 m) une situation anormale que seule l'hypothèse de son maintien dès l'époque glaciaire semble pouvoir expliquer. Les autres espèces *Andreæa petrophila, Dicranoweisia crispula, Blindia acuta, Dyptodon patens, Grimmia elatior, Schistidium confertum,* occupent des stations qui, quoique plutôt basses, semblent normales, ce qui laisse à penser que ces espèces ont choisi leurs stations. Un point intéressant signalé par l'auteur est la présence de toutes ces espèces sur un point, soit le massif Chasseron Suchet ou le glacier alpin à dû s'élever le plus haut. Les conclusions les plus importantes sont les suivantes:

199 espèces de muscinées habitent dans le Jura les blocs erratiques siliceux. Sur ces 199 espèces 27 leur sont spéciales et 53 ne se rencontrent jamais sur les blocs jurassiens calcaires.

Les 27 espèces qui dans le Jura ne se rencontrent que sur les blocs erratiques siliceux s'y sont sûrement fixées longtemps après le retrait des glaciers et au cours des conditions actuelles, exception faite de *Grimmia alpestris.* (Autoreferat.)

10. **Rabenhorst's** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. VI. Band: Die Lebermoose. bearbeitet von Dr. Karl Müller. Lieferung 15, 16 und 17. Verlag von Ed. Kummer, Leipzig.

Die drei 1912 erschienenen Lieferungen behandeln einen Teil der Familie der *Trigonantheae* und zwar die Gattungen *Cephalozia, Nowellia, Pleuroclada, Hygrobiella, Eremonotus, Cephaloziella,*

und *Adelanthus;* die aus der Schweiz publizierten oder in den dem Bearbeiter zugänglichen Herbarien vertretenen Funde aus unserm Gebiete sind wie üblich berücksichtigt.

11. **Rübel, E.** Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 1—616. Neuntes Kapitel:
Herzog, Th., Bryophyta, Moose, pag. 472—493.

Eine systematische Aufzählung der sämtlichen Moosfunde in dem im Titel erwähnten Gebiete.

12. **Rübel, E.** Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 1—616:
Th. Herzog: Die Moosformationen (pag. 235—250).

Herzog skizziert kurz die Geschichte der Moosforschung des Berninagebietes und bespricht sodann die beiden unschwer auseinander zu haltenden Stufen, die Waldstufe und die eigentliche alpine Stufe oberhalb der Waldgrenze. Er unterscheidet von Formationen: den Arven- und Lärchenwald mit seiner charakteristischen Moosflora, die Wald- und Wiesenmoore der unteren Stufe (d. h. der Waldstufe), die gleichsam als Vorboten der alpinen Stufe auftretenden Alluvionen der Gletscherbäche, den Alpenrosen- und Vacciniengürtel und die echt alpine Formation. Bezüglich der Einzelheiten sei auf die Arbeit selbst, bezüglich der neuen Arten und Varietäten sei auf die „Fortschritte" verwiesen.

13. **Schiffner, V.** Hepaticae europaeae exsiccatae, X. Serie (1. Februar 1912).

Diese Serie enthält zwar keine Lebermoose aus der Schweiz, wohl aber aus den Grenzgebieten, nämlich Nr. 458 *Anthelia Julacea* (Lightf.) Dum. (Vorarlberg), Nr. 462 *Anthelia Juratzkana* (Limpr.) Trevis. (Italien, Prov. Como), Nr. 485 *Trichocolea tomentella* (Ehr.) Nees (Italien, Prov. Como), Nr. 493 und 494 *Radula Lindbergiana* Gott. var. *germana* (Jack p. sp.) (493 Vorarlberg und 494 aus Italien, Prov. Como).

14. **Warnstorf, C.** Der Formenkreis der Tortula (L.) Hedw. und deren Verhältnis zu Tortula mucronifolia Schwgr. Hedwigia LII (1912), 65—80.

Die Studie ist in Anbetracht der auch in der Schweiz vorkommenden Formen obgenannter Art für die schweiz. Bryologen von Interesse. Verfasser bespricht die Blatt-Morphologie und -Anatomie von *T. subulata* und stellt die Unterschiede zwischen dieser und der im Titel genannten *T. mucronifolia,* wie der *T. serrulata* (Funck), der *T. Græfii* (Schlieph) emend. Warnstorf und der *T. Buergeneri Loeske* fest. Er fasst die eben genannten Arten als var. der *T. subulata* auf, führt sie in diesem Sinne in einem Schlüssel (lateinisch) des Formenkreises der *T. subulata* ein, belässt ihnen aber in einer „zweiten übersichtlichen Darstellung der Formengruppen etc." ihren Artcharakter. Betr. die in unserem Gebiet vorkommenden Formen, vergl. Fortschritte.

Quellen:

Die vorstehenden Referate 1—14 und

15. P. Culmann, briefliche Mitteilung.

16. E. Bauer, *Musci europaei exsiccati* XVIII und XIX (1912).

Hepaticae.

Alicularia geoscypha Not. Grosse Scheidegg 1930 m, c. per. Am Fuss des Gauligletschers 1900 m c. per. Engelalp, Kiental c. per. (2). Auf Sandstein, ob Beatenberg 1550 bis 1930 m c. fr. hie und da (15)[1]).

Anastrepta orcadensis (Hook.). In der Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1180—1720 m ziemlich verbreitet (2 und 15).

Anastrophyllum Reichardti (Gott.). Felsen Unteraaralp 1840 m (2).

Aneura incurvata (Lindb.). In den Rasen einer Philonotis, Mattalp Urbachtal 1860 m. Wohl neu für die Hochalpen (2).

Cephalozia fluitans (Nees). Torfmoos bei Kreuzweg in der Nähe von Schwarzenegg 930 m (2).

C. Francisci (Hook.). An einer vertrockneten Pfütze, Burgfeldstand ob Beatenberg 1980 m (2).

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Ordnungszahlen der „Quellen" (Seite 71). Die neuen Arten etc. sind fett gedruckt.

C. reclusa (Tayl.) var. ***bistrata*** Culmann. *Perianthia basin versus e duplici cellularum strato efformata.* Waldegg bei Beatenberg 1200 m, auf morschem Holz (2 und 15).

Fossombronia pusilla (L.) Dum., unter der Festung am Fuss des Fläscherberges (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg (4).

Frullania fragilis Tayl. Auf Bäumen am Bach, Sanetschpass (Bern) 1340 m (15).

F. Jackii Gott. In der Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1160—2000 m hie und da (2 und 15).

Haplomitrium Hookeri Nees. Sand am Fuss des Gauligletschers 1870 m c. fr. (2).

Haplozia Breidleri K. Müller (*H. scalariformis* Nees). Gneisfelsen bei Matten im Urbachtal 1860 m c. per. (2).

Jungermannia Kuntzeana, St. Moritz (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg, det. Jack. (4).

Lepidozia setacea (Web.). Untermoos bei Wachseldorn, Kanton Bern c. per. (15).

L. trichoclados C. Müller. In der Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1180—2060 m hie und da, auch c. per. (2 und 15).

Lophozia decolorans (Limpr.). Sandsteinfelsen beim Daubensee, Gemmi 2230 m c. per. Sand unterhalb des Unter-Aargletschers 1870 m c. fr. Linke Seitenmoräne des Gauligletschers 1900 m c. fr. An den zwei letzten Standorten mit *Ditrichum nivale* (2).

Lophozia Flœrkei (W. et M.) Schiffn., Chasseral, 1300 m (8).

L. Kunzeana (Hueb.). Burgfeld ob Beatenberg gegen Floesch 1780 m, ziemlich häufig (15).

L. longidens (Lindb.). Erratische Blöcke ob Hanselen bei Reichenbach im Kandertal 1180 m. Gneisfelsen bei Gasteren 1530 m (2), Tannenwurzel ob Beatenberg 1520 m (15).

L. polita (Nees). Ob Beatenberg auf Hohgantsandstein 1800 m (2).

Lophozia Wenzeli (Nees) Steph., Chasseral 1300 m (8).

Marsupella apiculata Schiffner. Siedelhorn 2400 m. Neu für die Schweiz (2).

M. Sprucei Limpr. Sausenegg ob Sigriswil, ziemlich häufig mit Brachydontium trichodes auf Sandstein c. fr., 1350—1420 m. Hühnersteig 1480 m in derselben Gesellschaft (15).

M. ustulata (Hueb.) var. *neglecta* (Limpr.). Rottal ob Lauterbrunnen 2660 m c. fr. (2).

Mœrkia Flotowiana (Nees). Im Sand unterhalb des unteren Grindelwaldgletschers 1000 m c. per. (2).

Nardia subelliptica Lindb. Sand unterhalb des Gauligletschers 1870—1900 m (2), Hühnersteig ob Sigriswil 1480 bis 1550 m (15).

Odontoschisma Macounii (Aust.). Auf Hohgantsandstein ob Beatenberg 1700—1800 m mit einer neuen *forma* ***laxa*** mit weniger dicht anliegenden und weniger hohlen Blättern (15).

Peltolepis grandis Lindb. Unterhalb des Tschingelgletschers 1800 m c. fr. Kiental: Bundläger 2150 m c. fr., Hohkien 1950 m c. fr. (2), Kalkgeröll am Hohgant c. fr. mit *Clevea hyalina* c. fr. und *Reboulia hemisphærica* (15).

Riccia sorocarpa Bisch. Auf Sandstein beim Daubensee, Gemmi 2230—2270 m c. fr. (2).

Scapania helvetica Gottsche. Statzeralp bei St. Moritz (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg (4).

S. subalpina Nees. Statzeralp bei St. Moritz (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg, determ. Karl Müller (4).

Vergl. auch Referat 13.

Musci frondosi.

Aloina ambigua (Br. eur.) Limpr., Crissier bei Lausanne (Wdt.), in grosser Menge auf kalkhaltigem Sandboden in verlassenen Sandsteinbrüchen mit *Bryum cæspiticium, cirratum, atropurpureum, Barbula unguiculata* u. a., 450—500 m, legit J. Amann (16).

Andreæa crassinervia Bruch, *e loco classico,* „Helle-Platte" ob der Handegg (B.) auf durch Gletscher poliertem Granit mit *Gymnomitrium alpinum,* 1550 m, legit P. Culmann (16).

Anomodon apiculatus Br. eur. Erratische Blöcke, Kirche bei Meiringen s. fr. (2).

Aulacomnium androgynum (L.). Mit *Bartramia pomiformis* auf Sandsteinfelsen an der Strasse von Interlaken nach Beatenberg 750 m (2).

Barbula fallax Hedw., Vorarlberg: Bregenz, im Steinbruche am Talbache auf sandigem Schutte, 430 m, legit Jos. Blumrich (16).

B. revoluta (Schrad.) Brid., an trockenen, nach Norden und Osten exponierten Weinbergmauern östlich von Lausanne (Wdt.), verbreitet, 400—500 m, legit J. Amann.

„Reifezeit Ende April bis Mitte Mai je nach dem Jahre und Standorte. Sehr verbreitet ist eine robustere sterile Form, während fruchtende Rasen stets kleiner und niedriger sind.“ Dr. J. Aman in scheda (16).

Brachythecium collinum (Schleich.) Br. eur. fl. ***subenerve*** Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250—492 m, an Felsen über der Bovalhütte 2600 m, leg. Herzog (11, 12).

B. Geheebii Milde. Farnital, Kiental, st. (2).

*B. **Rübelii*** Herzog in Allg. Bot. Zeitschr. (1910), 85, auf Arvennadeln an Felsblöcken im Grünerlengebüsch eines Bachtobels im Wald oberhalb Pontresina, ca. 1950 m, leg. Herzog (11, 12).

B. turgidum (Hartm.). Spitalboden, Gemmi, 1900 m c. fr. (2).

Bryum cæspiticium L., Vorarlberg: Kennelbuch bei Bregenz in der Au der Bregenzer Ach auf sandigem Schotter zwischen Sanddorngestrüpp, 416 m (einzelne Rasen durchsetzt von *Bryum Mildeanum* und *Tortella inclinata*), legit Jos. Blumrich (16).

B. excurrens Lindb. part., Vorarlberg: Kennelbach bei Bregenz in der Au der Bregenzer Ach auf sandigem Schlamme am Eisenbahndamme, 415 m, legit Jos. Blumrich (16).

*B. **languardicum*** Winter et Janzen nov. spec., vom Piz Languard (gr.), leg. Janzen (5).

B. languardicum Winter et Janzen var. ***majus*** Janzen, gemeinsam mit der Hauptform nahe am Gipfel des Piz Languard (Gr.), leg. Janzen (5).

B. pycnodermum Limpr. Sand unterhalb des unteren Grindelwaldgletschers 1000 m (2).

B. Sauteri Bryol. eur. Am Unteraargletscher (2).

Campylopus Schwarzii Schimp. Ob Beatenberg auf feuchtem Sandboden 1630—2060 m hie und da. Aelgäu am Hohgant 1750 m (15).

Campylosteleum saxicola (W. & M.). Winkelmooswald bei Beatenberg 1280—1300 m, Sausenegg 1350—1400 m, Hühnersteig 1480—1500 m. Überall mit dem viel reichlicher auftretenden *Brachydontium trichodes*. *Brachydontium* ist besonders an der Sausenegg sehr häufig (15).

Crossidium squamigerum (Viv.) Jur., an trockenen, nach Süden exponierten Weinbergmauern, östlich von Lausanne (Wdt.), sehr verbreitet. Mit *Grimmia orbicularis, crinita, Barbula revoluta* u. a., 450—500 m, legit J. Amann (16).

Dicranodontium aristatum Schimp. Auf Torf, Waldegg bei Beatenberg 1170 m (2).

Dicranodontium circinatum (Wils.). Gemmenalphorn 2060 m (15).

Fissidens incurvus Starke. Bei Ringgenberg am Brienzersee 570 m (15).

Seligeria Doniana (Sm.) Bei Beatenberg 1170 und 1350 m, Hühnersteig 1540 m, Habkerntal gegen die Bodmialp 1400 m (15).

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. Chasseral 1300 m (8).

D. Blyttii Schimp. Am Urbachwasser 1450 m c. fr. (2).

Dicranum congestum Brid. var. ***divaricatum*** Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250 u. 475 m, zwischen Gras auf der Patura di Lagalb, 2400 m leg. Herzog (11, 12).

D. fulvellum (Dicks). Klein-Siedelhorn 2750 m c. fr. (2).

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. f. ***dioica*** Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250 u. 477, Patura di Lagalb, 2450 m leg. Herzog (11, 12).

D. rufus Lorentz. Südabhang des Sanetschpasses 2130 m (2).

Ditrichum nivale (C. Müll.) Limpr. e loco originali, unterhalb des Unter-Aargletschers (B.), auf Sand mit *Lophozia decolorans Racomitrium canescens, Polia gracilis,* 1870 m, legit P. Culmann (16).

Dryptodon patens (Dicks.) Brid. Bözingenberg 900 m (8).

Encalypta ciliata Hedw. var. *microstoma* (Bals & Not.). Südseite des Sanetschpasses 2130 m (15).

E. commutata Bryol. germ. var. ***striata*** Meylan nov. var., Chasseron 1600 m leg. Meylan (8).

Eurhynchium crassinervium (Tayl.). Kalkfelsen am Brienzersee zwischen Niederried und Ringgenberg c. fr. (2).

Grimmia andræoides Limpr. hält Culmann (Revue bryologique 40e année p. 32 1913) für eine verkrüppelte Form von *Barbula rigidula.* Er glaubt Übergangsformen am Laucherhorn (Bern) 2050 m an sonnigen Kalkfelsen gesammelt zu haben.

G. anomala Hampe. Urbachtal beim Gauligletscher 2230 m (2), Gemmenalp ob Beatenberg, 1820—1840 m, in Menge mit *Grimmia alpestris, patens* und *Hartmani*-Habkerntal am Lombach 1520 m auf Granit-Aelgæu, am Hohgant 1750 m auf Hohgantsandstein (15), Südseite des Sanetschpasses auf einem Flyschband (Amann und Culmann 15).

G. calvescens Lindb. Urbachtal bei Matten 1850 m, Gasterental 1530 m (2), Guttannen (Dismier, det. Culmann [15]).

G. decipiens (Schultz) Lindb., Bözingenberg 900 m (8).

G. leucophæa Grev., Bözingenberg 900 m (8).

G. Mühlenbeckii Schimp., Bözingenberg 900 m (8).

G. tergestinoides Culmann. Am Thunersee beim Küblibad 565 m st. (2), Gemmenalp ob Beatenberg 1900 m (15).

Gymnostomum rupestre Schleich. pro p., Vorarlberg: Bregenz, im Weissenreutetobel am Grunde schattiger Nagelfluhblöcke, 450 m, legit Jos. Blumrich (6).

Hymenostomum Meylani Amann. Erde über einer Mauer Spiggengrund Kiental 1470 m c. fr. Niesenalp 1840 m c. fr. An beiden Orten äusserst spärlich (2).

H. microstomum (Hedw.) R. Br. var. *brachycarpum* (Br. germ.) Hüben. Vorarlberg: Mehrerau bei Bregenz in den Rieden am Seeufer auf etwas erhöhten Erdblössen, 398 m, legit Jos. Blumrich (16).

Hypnum dolomiticum Milde. Sanetschpass 1380—1420 m (Bern) (Amann und Culmann 15).

H. Sauteri Bryol. eur. Beatenberg unterhalb der Bire 1350 c. fr. (15).

Leucobryum glaucum (L.) Schimp. Chasseral 1300 m (8).

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr., Vorarlberg: Bregenz, im Schleifertobel auf quellig überrieselten Stellen der südlichen schattigen Böschung, 500 m, legit Jos. Blumrich (16).

M. vexans Limpr. Sand unterhalb des unteren Grindelwaldgletschers 1000 m (2).

Mnium lycopodioides (Hook.). Sand der Aare mit *M. spinosum* und *serratum*, alle drei fruchtend, 1230 m (2).

M. medium Br. eur. Bei Trachsellauenen (Bern) s. fr. (2).

M. Seligeri Jur., Italien: Prov. Como, Lago di Como, Stravalle oberhalb Torno, 400—450 m s. m., am Bachufer, Kalk, legit. F. A. Artaria (16).

M. spinulosum Bryol. eur. Auf Sandstein, Sausenegg 1420 m c. fr. (15).

Neckera pumila Hedw. Reichlich am Bach am Aufstieg von Gsteig zum Sanetschpass 1340 m (Culmann und Amann 15).

Orthothecium intricatum (Hartm.) Br. eur. var. ***laxirete*** Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250, 487, in Felsnischen über dem Lago Minor, ca. 2500 m, leg. Herzog (11, 12).

Orthotrichum leucomitrium (Br. eur.). Tanne an der Strasse von Thun nach Goldiwil 750 m (15).

O. Lyellii (Hook. & Tayl.). In grosser Menge am Bach beim Aufstiegz um Sanetschpass (Bern) 1480 m (Amann und Culmann 15).

O. perforatum Limpr. Gemmenalp ob Beatenberg 1900 m c. fr. (15).

O. rupestre Schleich. var. ***latifolium*** Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 242. An trockenen, schattigen Felsen im Wald beim Morteratschgletscher, ca. 1930 m, leg. Herzog 1909 (11, 12).

Platygyrium repens (Brid.) Br. eur. var. *rupestris* Milde, sur Boujean 500 m (8).

Pohlia acuminata Hoppe et Hornsch., Schmocken bei Beatenberg (B.), mit *Pohlia elongata* über Sandsteinmauern, 1154 m, legit P. Culmann (16).

P. ***berninæ*** Herzog et Podp. in Allg. Bot. Zeitschr. (1910), 84, auf feuchtem, sandigem Boden des Lej pitschen, ca. 2200 m, leg. Herzog (11, 12).

P. nutans (Schreber) Lindb. var. ***camptocarpa*** Meylan f. ***major*** Meylan in einem kleinen Torfstich auf der schweiz.-

französ. Grenze bei Ste-Croix, *f.* ***minor*** Meylan, auf Glazialschotter zwischen Bulle und Mauborget (Jura vaud.), leg. Meylan (6).

Polytrichum alpinum L. Chasseral 1520 m (8).

Pseudoleskea patens (Lindb.). Urbachtal ob Schrættern 1470 m. c. fr. (2).

Pterigophyllum lucens (L.). Beatenberg gegen das Burgfeld 1580, 1600 und 2060 m (Gemmenalphorn) (15).

Schistidium confertum (Funck) Bryol. eur. Bözingenberg 900 m (8).

Seligeria brevifolia Lindb. An schattigen Hohgantsandsteinfelsen ob Beatenberg 1630 m, während *S. pusilla* auf Kalk in der Umgebung von Beatenberg nicht selten ist. Les Moulins am Sanetschpass (Wallis) 2070 m (15).

S. calcarea (Dicks.). Mit *Seligeria pusilla* am Weg von den Dündenfällen zur Griesalp, Kiental, 1400 m, c. fr. (2).

S. erecta Phil. Sanetschpass (Bern) 1500 m (15).

S. pusilla (Ehrh.) Br. eur. Vorarlberg: Bregenz a) Altreuteweg im Walde an Molassesandsteinblöcken einer Brücke, 500 m; b) Rappenlochtobel auf Sandsteinlagen der Nagelfluh, 550 m, legit Jos. Blumrich (6).

Serpoleskea Sprucei (Bruch.) Loeske var. ***serrata*** Meylan. Chasseron leg. Meylan (8).

Tayloria Rudolphiana (Hornsch.). Am Hühnersteig 1550 m (B.) c. fr. (15).

T. tenuis (Dicks). Sumpfige Stelle, Engelalp, Kiental 1800 m (2). An einer ganz ähnlichen Stelle, Burgfeld gegen Flösch ob Beatenberg 1820 m c. fr. (15).

Tetrodontium Brownianum (Dicks) var. *rigidum* (Funck) Sausenegg 1420 m; var. *repandum*, Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1280 m (Winkelmooswald) bis 2060 m (Gemmenalphorn) an vier Stellen. Dieselbe Varietät auch am Hühnersteig 1540 m (15).

Timmia comata Lindb. et Arn. (= *T. elegans* Hagen). Chasseron, an mehreren Lokalitäten, zwischen 1580 und 1600 m, leg. Meylan, neu für Mitteleuropa (7).

Tortula æstiva (Brid). Sausenegg 1400—1420 m. An der Aare bei Bern. Auf Sandstein bei Burgdorf (15).

T. alpina (Br. eur.). Felsblöcke Waldegg bei Beatenberg 1100 m c. fr. (2).

T. alpina (Br. eur.) Bruch. var. *inermis* (Milde) De Not. An der nach Süden exponierten Fläche der Nagelfluhfelsen bei Chexbres (Wdt.), etwa 600 m, legit J. Amann. „Mit *Anomodon viticulosus*, *Schistidium apocarpum*, *Tortella tortuosa* und *Tortula montana*."

Die Unterlage enthält nur zirka 1,3% durch organische Säure (konz. Essigs.) zersetzbare kohlensaure Erdalkalien, ist als „kalkarm" zu bezeichnen (16).

T. inermis (Brid.) Mont., bei Chexbres (Wdt.), an Weinbergmauern, nach Süden exponiert, 500 m s. m., 18. April 1912 legit J. Amann (16).

T. montana (Nees) Lingb. var. calva. (Dur. et Sag.) Limpr., an heissen, nach Süden exponierten Nagelfluhfelsen und Weinbergmauern bei Chexbres (Wdt.) mit *T. montana typica*, *T. alpina* var. *inermis*, *T. ruralis*, *Schistidium apocarpum*, *Orthotrichum cupulatum* etc. in Menge, aber wenig fruchtend, 400—600 m, legit. J. Amann (16).

T. ruralis (L.) Ehrh. var. ***rufipila*** Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250 u. 478, Gipfel des Piz Campascio 2600 m, leg. Herzog (11, 12).

T. subulata (L.) Hedw. var. *recurvo-marginata* Breidl., Zermatt, Säntis (14).

T. serrulata (Funck) var. *latifolia* Warnst., Gotthardstrasse, Teufelsbrücke (14).

— — var. *angustata* (Funck), Walliseralpen, Val Tisch bei Bergün (14).

T. Græfii (Schlieph.) emend. Warnst. var. *latifolia* Warnst., Krezerli am Säntis, Gemmi, Interlaken, Pontresina (14).

T. mucronifolia Schwgr. var. *mucronata* Warnst., Schweizeralpen, Splügen, Viamala, Chur, Val Tisch bei Bergün, Trümmelbach und Trümmelfall bei Lauterbrunnen, Rhonegletscher, Roseggletscher, Somvix, Gemmi, Findelental bei Zermatt,

Weissenstein; f. *angustifolia* Warnst., Splügen; f. *longifolia* Warnst., an Felsen und Bäumen ohne näheren Standort (14).

— — var. *aristata* C. Müller, Val Tisch bei Bergün (14).

Trichodon cylindricus (Hedw.). An der Saane bei Gsteig c. fr. (Amann und Culmann 15).

Trichostomum crispulum Bruch. var. *acuminatum* Meylan (= var. *angustifolium* Br. Eur. (6).

Webera acuminata (H. & H.). In grosser Menge und sehr üppig über einer Wegstützmauer bei Schmocken in der Nähe von Beatenberg 1150 m mit *Webera elongata*. Spärlicher gegen das Burgfeld 1560 und 1800 m (15).

W. annotina Hedw. (*grandiflora* Lindb.) var. *Jaapii* Loeske. Urbachtal 1230 m am Wegrand, vielleicht ein Produkt des äusserst trockenen Sommers 1911 (2).

W. longicolla (Sw.). Im Kanton Bern verbreitet, Sausenegg 1350 m, Hühnersteig 1540 m. Ob Beatenberg 1250—1700 m (15).

W. polymorpha (H. et H.) Schimp. Chasseral, 1520 m (8).

Weisia gymnostoma Roth (nicht Ruthe wie irrtümlich in der *Revue bryologique* steht [Culmann]). Kalkfelsen am Brienzersee zwischen Ringgenberg und Niederried 570 m. Identisch mit der Originalpflanze vom Bilstein. Wird vorläufig von *Weisia Wimmeriana* abgetrennt, mit welcher sie nur den parœzischen Blütenstand gemein zu haben scheint (2).

W. viridula (L.) Hedw. Vorarlberg: Bregenz, an Wiesenwegrändern der Westseite des Pfänderabhanges, 500—800 m, legit Jos. Blumrich (16).

W. Wimmeriana (Sendt.) Br. eur. Am Wege von Kandersteg auf die Gemmi (B.), auf Erdschollen eines grasigen Abhanges, 1800 m, legit P. Culmann; Daube bei der Schynigen Platte (B.), auf Humus unter spärlichen Rasen, 2050—2080 m, legit P. Culmann (16).

Systematik der Gefässpflanzen.

(Referate über die auf die Schweizerflora bezüglichen Publikationen von 1912 und Titelangaben der in der Schweiz publizierten Arbeiten über ausländische Gebiete.)

(Referent: A. Thellung, Zürich.)

1. **Beauverd, G.** Contribution à l'étude des Composées. Suite VI: Nouveaux Leontopodium et Raoulia. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 12—55.

2. **Beauverd, G.** Remarques sur le Carpopode des Composées, etc. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 58—59, 62—64.

3. **Beauverd, G.** Rectification concernant l'hybride *Asplenium paradoxum* Beauverd. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 59.

Betrifft den in Savoyen gefundenen Bastard *A. Adiantum nigrum* × *septentrionale*, den Verf. jetzt als × *A. Souliei* de Litard. var. *paradoxum* = *A. Adiantum nigrum* > *septentrionale* bezeichnet. — Vergl. dazu auch Referat Floristik Nr. 6.

4. **Beauverd, G.** Quelques plantes de l'Afrique australe. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 107.

5. **Beauverd, G.** Note sur une nouvelle variété de l'*Achillea graja* Beyer [= *A. Herbarota* × *nana*]. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 319—320. — cf. Bayer ibid., 323—4.

6. **Beauverd, G.** Recherches sur les Mélampyres. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 325—6.

Verf. stellt eine neue systematische Klassifikation der Melampyren in einer besondern Abhandlung in Aussicht (vergl. auch Ref. Nr. 8 und Floristik Nr. 7).

7. **Beauverd, G.** Feuilles ascidiennes de *Saxifraga crassifolia* L. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), No. 9 (29 mars 1913), 375—6.

8. **Beauverd, G.** Sur les trichomes du *Melampyrum nemorosum* L. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), No. 9 (29 mars 1913), 376—7.

Nach der Beschaffenheit der Trichome des Kelches lassen sich drei, auch geographisch ± getrennte Unterarten von *M. nemorosum* unterscheiden: ssp. *catalaunicum* (Freyn) = westliche Rasse, ssp. *nemorosum* (L. sens. strict.) = mittlere, ssp. *subalpinum* (Juratzka) = östliche Rasse.

9. **Becker, Wilh.** Anthyllisstudien. Beih. bot. Centralbl. XXIX, 2. Abt., Heft 1 (1912), 16—40.

Auf S. 36/37 werden einige neue Fundortsangaben aus der Schweiz gemacht. Auf Grund des reichen Materials des Herbariums des Botan. Institutes der Universität Wien stellt Verf. jetzt gegenüber seiner frühern Auffassung (vergl. diese Berichte XX [1911], 145) fest, dass sich die Kollektivarten *Vulneraria* und *alpestris* innerhalb der *A. Vulneraria* L. s. latiss. nicht scharf auseinanderhalten lassen, dass vielmehr sämtliche Formen der Sektion *Vulneraria* als zu einer Gesamtart gehörig aufzufassen sind.

10. **Boas, Friedrich.** Zur Kenntnis der Blütenpolymorphie von Primula elatior Jacq. Mitteil. Bayer. bot. Ges. II, Nr. 23 (1912), 421—22, 1 Textfig.

Nach der Form der Kronzipfel unterscheidet Verf.: var. *rotundata,* Kronzipfel halbkreisförmig abgerundet, ganzrandig (ziemlich selten); var. *Schusteriana,* Kronzipfel tief und schmal ausgerandet (häufigste Form); var. *Schönmanniana,* Kronzipfel breit ausgerandet, mit einem an der Spitze ausgerandeten Zahn in der Bucht (ziemlich häufig).

11. **Bonati, G.** Un nouvel hybride de Pédiculaire de la flore alpine italienne [*P. Mantzii* Bonati = *cenisia* × *rhaetica*]. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 164, 165—166, 1 vignette.

12. **Bonati, G.** Sur deux Scrophulariacées de la flore de l'Indo-Chine. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 238—240, 1 vignette.

13. **Bonati, G.** Le genre *Pierranthus* substitué au genre *Delpya* Pierre ex Bonati 1912 (non ex Radlkofer 1910). Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 254.

14. **Bonati, G.** Une variété d'hybride des *Achillea Herbarota* × *nana*, nouvelle pour la flore de France [var. *Albertiana* Bonati et Beauverd]. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 323—4. — Cf. Beauverd ibid., 319—20.

15. **Bonati, G.** Sur un Pedicularis critique du Kan-Sou. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 326—9.

16. **Briquet, J.** Sur la structure et les affinités d'*Illecebrum suffruticosum* L. Compte rendu des séances de la Soc. phys. et Hist. nat. Genève XXVIII, 1911 (1912), 39—40.

17. **Briquet, J.** Carpologie comparée des Clypéoles. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Altdorf 1912, II (1912), 215—218.

18. **Briquet, J.** Règles internationales de la Nomenclature botanique, adoptées par le Congrès international de Botanique de Vienne 1905. Deuxième édition mise au point d'après les décisions du Congrès international de Botanique de Bruxelles 1910. Jena, G. Fischer, 1912, VIII + 110 Seiten. Text französisch, englisch und deutsch.

Gegenüber der 1. Auflage von 1906 besteht (bezüglich der rezenten Gefässpflanzen) der Hauptunterschied darin, dass die Frage der „totgeborenen Namen" (vergl. diese Ber. XIX [1910], 66) jetzt durch eine Zusatzbestimmung zu Art. 56 im Sinne des Vorschlages von Schinz u. Thellung entschieden worden ist, dass ferner in die Liste der *Nomina conservanda* (d. h. der unter allen Umständen beizubehaltenden Gattungsnamen) jetzt auch die

Pteridophyten[1]) einbezogen und einige weitere phanerogame Gattungsnamen[2]) aufgenommen worden sind. Vergl. auch Referat Nr. 55 (Wildeman).

19. **Christ,** Dr. **H.** Une nouvelle variété de l'Epicéa en Suisse (*Picea*[3]) *excelsa*, lus. *muscosa*, Jac. Müller). Le Rameau de Sapin 46e année (1912), 24.

Vergl. diese Ber. Heft XXI (1912), 131.

20. **Damazio, Leonidas.** Un nouveau *Cassia* de l'Itaculumi (Brésil). Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 250—51, 1 figure.

21. **Fankhauser,** Dr. Ein Bergahorn mit rissiger Borke. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 63. Jahrg. (1912), 378—80, 2 Textfig.

Acer Pseudo-Plantanus L. nov. lusus *corticatum* Fankh., mit tief längsrissiger Borke, wurde vom Verf. auf der Allmende zu Falchern bei Meiringen in einem Exemplar gefunden.

22. **Félix, M.** Etudes monographiques sur les Renoncules françaises de la section *Batrachium*. Bull. Soc. bot. France LIX (1912), 112—120.

23. **Genty,** Mme **Clémence.** Note sur deux Carduus hybrides Le Monde des Plantes, 14e année (2e sér.), No. 76—77 (1912), 26.

Carduus defloratus × *nutans* (vergl. diese Ber. XXI [1912], 166) wurde 1890 von Gillot und Genty aux Bayards bei Verrières (N.) und 1903 von Genty bei Chamonix gefunden; *C. crispus* × *defloratus* (*C. Burnati* Genty = *C. axillaris* Gaudin?)

---

[1]) Statt *Lycopodioides* Böhmer (1760) bleibt der bekannte Name *Selaginella* Beauv. (1805) bestehen. Für die *Filicales* gilt der auf Grund konsequenter Befolgung der Prioritätsgesetze ausgearbeitete *Index filicum* von Christensen (1906) mit Ausnahme der Gattungsnamen *Struthiopteris* und *Allosorus*, die sich entgegen der Auffassung Christensen's nach den Wiener Regeln halten lassen.

[2]) z. B. *Schœnoplectus* statt *Heleophylax*, *Majorana* statt *Amaracus*.

[3]) infolge eines Druckfehlers steht: *Vicea*.

1905 von Genty und Leroy am Col de la Faucille (Ain), neu für Frankreich.

24. **Gèze, J. B.** Etudes botaniques et agronomiques sur les Typha et quelques autres plantes palustres. Soc. anonyme d'imprimerie de Villefranche-de-Rouergue, 1912, 174 pp., 7 planches.

25. **Giger, E.** *Linnaea borealis* L., eine monographische Studie. Arbeit aus dem pflanzenphysiologischen Institut der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich. Promotionsarbeit zur Erlangung der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften. Dresden, C. Heinrich, 1912. 79 S., 11 Taf.

Die Arbeit zerfällt in vier Kapitel: 1. Nomenklatur und Systematik. 2. Die vegetativen Organe. 3. Die reproduktiven Organe. 4. Die Verbreitung, woran sich noch ein 240 Nummern zählendes Literaturverzeichnis und die Erklärung der 111 Figuren anschliessen.

26. **Graebner, P.** Rückschlagszüchtungen des Maises. Ber. Deutsch. bot. Ges. XXX (1912), 4—10 mit 1 Taf. u. 2 Textfig.

Ein Beitrag zur Phylogenie der Gattung *Zea*.

27. **Gregory,** Mrs. **E. S.** British Violets. A monograph. Cambridge, W. Heffer & Sons LTD, 1912, XXIII + 108 S., mit Illustrationen.

Hackel, siehe Schinz.

28. **Hamet, Raymond.** Sur un Kalanchoë nouveau de l'Herbier Delessert. Annuaire du Cons. et Jard. bot. Genève XV—XVI, années 1911 et 1912 (1913), 141—144 (sep. 1912).

29. **Hauri, Hans.** Anabasis aretioïdes Moq. et Coss., eine Polsterpflanze der algerischen Sahara. (Mit einem Anhang, die Kenntnis der Polsterpflanzen überhaupt betreffend.) — Arbeit aus den botan. Laboratorien der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich. Promotionsarbeit zur Erlangung der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften. Beih. zum Botan. Centralbl. Bd. XXVIII, Abt. I (1912), 323—421, 2 Taf., 22 Textfig.

30. **Hochreutiner, B. P. G.** Plantae Hochreutinerianae, Etude systématique et biologique des collections faites par l'auteur au cours de son voyage aux Indes néerlandaises et autour du monde pendant les années 1903 à 1905. Fasc. I: Ann. du Cons. et Jard. bot. de Genève XV—XVI, pp. 145—247 (sep. 15 déc. 1912, 103 pp.).

31. **Hruby, Joh.** Le genre Arum, Aperçu systématique avec considérations spéciales sur les relations phylogénétiques des formes. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 113—160, 330—368; 369—371 (1913); 8 fig.

A. italicum wird als mediterrane Rasse von *A. maculatum* aufgefasst.

32. **Hy, F.** Recherches sur le *Tulipa sylvestris*. Bull. Soc. bot. France LIX (1912), 302—310, 380—385.

33. **Jacob, L.** La fève *Soja hispida* de Mandchourie. Le Rameau de Sapin 46e année (1912), 14—16, 17—20, 3 fig.

34. **Janchen, Erwin.** Zur Benennung der europäischen Farne. Mitteil. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien X (1912), 113/4.

Bespricht die Festlegung der Nomenklatur der europäischen Farngattungen durch die Beschlüsse des Brüsseler Kongresses von 1910.

35. **Jeanneret-Nicolet, A.** Un sapin de la Grande-Joux [près des Ponts]. Le Rameau de Sapin 46e année (1912), 5—6, 2 fig.

Betrifft ein am Grunde 5,95 m, in 1 m Höhe 5,40 m im Umfang messendes Exemplar von *Picea excelsa*, das, vom Blitze getroffen, demnächst gefällt werden wird.

36. **Junge, P.** Veronica aquatica Bernh. im Gebiete der Unterelbe usw. Verh. bot. Ver. Brandenb. LIII, 1911 (1912), 42—49.

Verf. bespricht u. a. auch die Abänderungen und den systematischen Wert der im Titel genannten Sippe und kommt zu dem Resultat, dass *V. aquatica* als eine durch eine Reihe von an sich

nicht konstant ausgeprägten, aber in ihrer Gesamtheit doch charakteristischen Merkmalen ausgezeichnete Unterart der *V. Anagallis aquatica* L. aufzufassen ist.

37. **Krause, Ernst H. L.** Beiträge zur Gramineen-Systematik. Beih. z. Botan. Centralbl. Bd. XXIX, 2. Abt. (1912), 127—146.

Betrifft von in der Schweiz vorkommenden Arten: *Bromus velutinus* Schrader (*B. multiflorus* Sm. non Weigel), den Verf. für von *B. scalinus* spezifisch verschieden erklärt, sowie verschiedene *Setaria*-Formen.

38. **Krösche, Ernst.** Zum Formenkreis von *Veronica Anagallis* L. und *Ver. aquatica* Bernhardi. Allg. bot. Zeitschr. XVIII, Nr. 4—6 (31. VII. 1912), 59—65, Nr. 7—9 (5. X.), 81—88, Nr. 10 (30. X.), 129—132.

Verf. gliedert die Gesamtart *V. Anagallis aquatica* L. folgendermassen:

1. *V. Anagallis* L.
   Subsp. *genuina,* mit den var. *typica, procerifolia, angustifolia, longicarpa* und *grandiflora;*
   Subsp. *divaricata,* mit den var. *typica* und *contigua* (hieher auch als sehr blassblütige, langgekapselte Landform *V. anagalloides* Guss.);
   Subsp. *ambigua,* mit den var. *decipiens* und *parvicapsulata.*
2. *V. aquatica* Bernh. mit den var. *typica* und *laticarpa.*

Die Frage der systematischen Gliederung der genannten Kollektivart erscheint mit Rücksicht auf die teilweise recht abweichenden Resultate anderer Forscher (vergl. Nr. 36: Junge und auch E. Baumann Veget. d. Untersees [1911], 425—9) nichts weniger als abgeklärt und spruchreif; indessen ist selbstredend jeder auf genaue Naturbeobachtung begründete Beitrag von Wert und Interesse. Bemerkenswert ist die geringe systematische Bewertung, die Verf. der *V. anagalloides* zuteil werden lässt.

39. **Lendner, Alfr.** A propos d'un cas présumé de xénie chez un poirier. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 325.

Versuche zur Aufklärung der wahren Natur der schon früher in diesen Berichten (XXI [1912], 113) genannten pana-

chierten Birnen zeigten, dass, wie auch Ref. schon vermutet hatte, die Hypothese der Xenienbildung unhaltbar ist, da nicht nur durch Kreuzbestäubung hervorgegangene, sondern auch eingebeutelte Birnen die gleiche Panachierung aufweisen. Ref. glaubt daher eine komplizierte Form der Chinärenbildung (Kombination von Periklinal- und Sektorialchimären?) annehmen zu müssen.

40. **Léveillé, H.** Les Circaea. Bull. Géogr. bot., 21e année (4e sér.) Nr. 274 (Sept. 1912), 217—224.

Verf. unterscheidet innerhalb der Gattung *Circaea* fünf Arten, von denen in Europa nur eine, nämlich *C. lutetiana* L. s. ampl., vorkommt; *C. intermedia* und *C. alpina* werden ihr als Rassen angegliedert.

41. **Lindman, C. A. M.** Wie ist die Kollektivart *Polygonum aviculare* zu spalten? Svensk Bot. Tidskrift VI, 3 (1912), 673—696, Taf. 23—26.

Wie Verf. mit Recht hervorhebt, hat es bis jetzt an einem erfolgreichen Versuch gefehlt, den auf den ersten Blick äusserst polymorph und variabel erscheinenden Formenkreis des *P. aviculare* in rationeller Weise zu gliedern, d. h. unter Vernachlässigung der blossen „aitiogenen" Standortsmodifikation die systematisch wertvolleren Formen von Rassencharakter herauszugreifen. Schon früher hatte Verf. (Bot. Notiser 1904, 139) eine bisher vernachlässigte „Spezies" (*P. calcatum*) von *P. aviculare* s. l. abgetrennt, und nach seinen neuesten Beobachtungen soll auch der Rest der Formen sich auf zwei ± scharf getrennte „Arten" (nach der Meinung des Ref. wohl besser Unterarten): *P. aequale* und *P. heterophyllum*, verteilen lassen, die sich sowohl durch vegetative als auch durch Blüten- und Fruchtmerkmale unterscheiden[1]); gelegentlich vorkommende Übergangsformen deutet Verf. als Bastarde. Von *P. heterophyllum* werden sechs Varietäten unterschieden; von *P. aequale*, das in ähnlicher Weise, aber weniger stark variiert, nur eine einzige. Zweifellos stellt die Arbeit des Verf. einen bedeutenden Fortschritt in der natürlichen Systematik des *P. aviculare* dar; eingehende Untersuchungen hierüber wären auch in Mittel-

[1]) Vergl. Schinz und Keller Fl. d. Schweiz, 3. Aufl., II. Teil (im Druck).

europa sehr erwünscht. Von den Winken hinsichtlich des Beobachtens und Einsammelns, die Verf. gibt, sei Folgendes mitgeteilt: „Wer die Erforschung der *Avicularia* fördern will, darf nicht kritiklos sammeln, noch auch die Formen nach oberflächlicher Ähnlichkeit untereinander mischen. Von jedem Individuum muss man eine oder mehrere Früchte aus dem Perigon herausnehmen und ihre Form und Skulptur mit der Lupe mustern. Zwei oder mehrere Individuen, die nicht genau denselben Fruchttypus haben, sollen nicht auf denselben Bogen gelegt werden. Da reife Früchte zur Bestimmung notwendig sind, empfiehlt es sich, die ausfallenden Früchte eines jeden Exemplares gesondert in einem kleinen Kuvert aufzubewahren, um Vermengungen und Verwechslungen zu vermeiden. Aus dem gleichen Grunde sind junge Exemplare ohne reife Früchte ziemlich wertlos, desgleichen allzujunge Pflanzen, deren Spross- und Blattgestalt nicht hinreichend deutlich ausgebildet sind, ebenso aber auch sehr alte Exemplare, die ihre Stengelblätter gänzlich verloren haben. Ende August und Anfang September kann man in Nord- und Mitteleuropa diese Pflanzen mit Vorteil studieren."

42. **Luizet, D.** Contribution à l'étude des Saxifrages du groupe des *Dactyloides* Tausch. Bull. Soc. bot. France LIX (1912), 42—51, 120—129, 148—157, 681—685.

43. **Martin, Ch. Ed.** Une anomalie florale du *Veronica spicata* L. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), Nr. 9 (29 mars 1913), 374.

Bei Bex fand sich eine Inflorescenz von *V. spicata* mit grösstenteils 3-, seltener 4männigen Blüten.

44. **Murr, Dr. J.** Über den Formenkreis von *Anemone Hepatica* L., speziell die var. *rhaetica* Bruegg. Deutsche bot. Monatsschr. XXIII, Heft 6—7 (IV.—VI. 1912), 49—55, 4 Taf.

Bespricht den Blattpolymorphismus der im Titel genannten Art, der durch Beschreibungen und Abbildungen auf vier Tafeln veranschaulicht wird. Die bisher besonders aus Graubünden angegebene var. *rhaetica* Brügger findet sich nach dem Verf. mehrfach in Vorarlberg, sowie bei Buchs (St. G.) (leg. Schnyder); es handelt

sich dabei nicht um eine vollberechtigte, abgeschlossene Form, sondern um eine lokal ± begrenzte Formrichtung mit Tendenz zur Ausbildung von Nebenzipfeln an den Lappen der Laubblätter.

45. **Naegeli, Dr. O.** Über zürcherische Ophrysarten. Diese Ber. XXI (1912), 171—187, 1 kolor. Tafel.

46. **Pugsley, H. W.** The genus *Fumaria* L. in Britain. Journ. of Bot. L (1912), Suppl. zu Nr. 589—595, 76 S., 1 Taf.

Interessenten seien auf diese gründliche monographische Studie, die durch die Art der Bearbeitung nicht nur für Grossbritannien, sondern für die Kenntnis der genannten schwierigen Gattung überhaupt von Bedeutung ist, hingewiesen.

47. **Petrak, F.** Der Formenkreis des *Cirsium eriophorum* (L.) Scop. in Europa. Bibl. Bot. Heft 78 (1912), 92 S., 6 Taf., 1 Karte.

In der Schweiz kommen von der genannten Hauptart folgende Formen vor:

I. Subsp. *vulgare* Naegeli ex Petrak, zerfällt in:
   1. var. *oxyonychinum* Wallr.,
   2. var. *platyonychinum* Wallr.

II. Subsp. *spathulatum* (Moretti) Petrak.

Bemerkenswert ist dabei namentlich, dass *C. spathulatum* (Moretti) Gaudin, das von Rouy (in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. II [1904], 32 et Fl. France IX [1905], 28) und † W. Gugler (in Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz ed. 3, II [Manuskript]) zu einer Subvarietät der Var. *platyonychinum* degradiert worden war, jetzt wenigstens mit dem Range einer Unterart rehabilitiert wird, was auch durch die beschränkte geographische Verbreitung der fraglichen Sippe am Südfuss der mittleren Alpen gerechtfertigt erscheint.

48. **Romieux, H.** Remarques sur les fruits du *Torreya* [*nucifera*]. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. IV (1912), 246.

49. **Schinz, Hans.** Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora (XXV). (Neue Folge.) Mit Beiträgen von E. Hackel

(Attersee), A. Thellung (Zürich) und Hans Schinz (Zürich). Mitteilungen aus dem botan. Museum der Univ. Zürich LX, 1. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LVII (1912), 3./4. Heft (28. II. 1913), 531—562 (separat ausgegeben am 30. XI. 1912).

50. **Spinner, Dr. H.** Monstruosités végétales. I. Fasciation de Chicorée sauvage [*Cichorium Intybus*], II. Floraison extraordinaire d'un Chou rouge [*Brassica oleracea* var. *capitata* f. *rubra*]. — Le Rameau de Sapin, 46e année (1912), 29—30, 2 fig.

51. **Szabó**, Dr. **Zoltán.** A Knautia génusz monographiája (Monographia gen. «Knautia»). Matem. és természz. Közlem. Audomán. akad. Budapest XXXI, 1 (1911), 436 S., 54 Taf., 4 Verbreitungskarten.

Eine detaillierte Monographie der Gattung, grösstenteils ungarisch geschrieben, doch mit lateinischen Diagnosen, Verbreitungsangaben und Bestimmungsschlüssel der Arten und deren Unterabteilungen. Die Arbeit bietet gegenüber der eingehenden Studie von J. Briquet: «Les *Knautia* du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie...» (1902) für die Schweiz nichts wesentlich Neues. Die wichtigsten vom Verf. für unser Gebiet unterschiedenen Formen werden im II. Teil der 3. Auflage der Flora von Schinz u. Keller Aufnahme finden.

52. **Thellung, A.** Systematik der Gefässpflanzen (Referate). Diese Ber. XXI (1912), 107—118.

53. **Thellung, A.** Über ein verkanntes *Hypericum* der Flora Süddeutschlands (*H. Desetangsii Lamotte*). Allg. bot. Zeitschr. XVIII, Nr. 1—3 (30. VI. 1912), 18—26.

Verf. tritt, wie schon früher Schinz, im Gegensatz zu A. Fröhlich (vergl. diese Ber. XXI [1912], 110—111), für die Beibehaltung des zwischen *H. maculatum* und *perforatum* stehenden *H. Desetangsii* als besonderer, wenngleich vermutlich hybridogener Art in den floristischen Werken ein; die abweichenden Auffassungen anderer Autoren werden gleichfalls in Diskussion gezogen. Von

dieser kritischen Spezies werden die hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale und eine ausführliche Synonymenliste gegeben, sowie bisher unpublizierte Funde aus Baden (ausserhalb des schweizerischen Grenzgebietes) und Württemberg namhaft gemacht.

Thellung, siehe auch unter Schinz.

54. **Tobler, Friedrich.** Die Gattung Hedera. Studien über Gestalt und Leben des Efeus, seine Arten und Geschichte. Jena, Gustav Fischer, 1912. IV + 151 S., 57 Abbildungen.

55. **Wildeman, E. de.** Actes du III^e^ Congrès International de Botanique, Bruxelles 1910. Vol. I: Comptes-rendus des séances, excursions, etc. Bruxelles, Albert de Bœck [ohne Jahreszahl].

Für die Systematik sind von Bedeutung namentlich die Verhandlungen der Sektion für Nomenklatur, redigiert von J. Briquet (S. 43—87). Vergl. auch Referat Nr. 18 (Briquet).

56. **Wilczek, E.** Présente une étude très approfondie sur le Polymorphisme du genre *Equisetum*. Procès-verbal de la Soc. vaud. sc. nat., assemblée du 3 juillet 1912, pp. II—IV.

Macht auf den Formenreichtum einzelner *Equisetum*-Arten (besonders *E. arvense*, *palustre* und *limosum*) aufmerksam und bespricht die mutmasslichen Ursachen desselben.

57. **Zimmermann, Walter.** Die Formen der Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1912. Broschiert M. 1.50. — Nicht gesehen.

Floristik der Gefässpflanzen.

(Referent: A. Thellung, Zürich.)

1. [Anonym.] Neue Standorte. Mitteil. Bad. Landesver. f. Naturkunde, Nr. 267—68 (1912), 138—39.

Betrifft teilweise auch das Grenzgebiet der Schweizerflora.

2. **Ascherson** und **Graebner.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Im Berichtsjahr erschienen Lieferung 75 und 76 = Bogen 41—50 des IV. Bandes, enthaltend die Santalaceen, Loranthaceen, Aristolochiaceen, Rafflesiaceen und den ersten Teil der Polygonaceen *(Emex, Rumex, Rheum* und *Atraphaxis)* in der bekannten, ausführlichen und gewissenhaften Bearbeitung. Bemerkenswerte Novitäten für die Schweiz sind nicht zu verzeichnen. Gleichzeitig ist die Herausgabe einer zweiten Auflage der vergriffenen ersten Bände der Synopsis nötig geworden. Im Jahre 1912 wurden drei Lieferungen (Bogen 1—30) ausgegeben, von den Hymenophyllaceen bis zu den Potamogetonaceen (z. T.) reichend. Die Art der Bearbeitung, Nomenklatur usw. ist die gleiche wie in der ersten Auflage; die neuere floristische Literatur ist sorgfältig und mit Kritik benutzt worden.

3. **Beauverd, G.** Floraison hivernale anormale. Bull. Soc. bot. Geneve, 2e sér., IV (1912), 7—8.

Verf. traf am 1. Januar 1912 um Genf 25 Arten in Blüte.

4. **Beauverd, G.** Sur la flore vernale de la Tarentaise. Bull. Soc. bot Genève, 2e sér., IV (1912), 164, 167—216, 15 figures.

5. **Beauverd, G.** Le *Potentilla recta* L. dans la flore genevoise. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 222—23.

Die Pflanze wurde von Mme Edouard Naville in einer Wiese zu Malagny unweit Genthod, neu für Genf, gefunden,

offenbar verschleppt (und zwar vermutlich, wie auch anderwärts in Mitteleuropa, mit Grassamen. — Ref.).

6. **Beauverd, G.** Nouvelles contributions à la flore du bassin du Rhône. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 247—48.

Aus dem schweizerischen Rhonetal werden folgende Novitäten genannt: ***Anemone montana* × *vernalis* = *A. Clarae*** hybr. nov. (vergl. Referat Nr. 7), *Carduus defloratus* var. ***sempronianus*** (Simplon), *Melampyrum pratense* var. nov. ***vallesiacum,*** *M. silvaticum* var. nov. ***tricolor,*** ***Centaurea nervosa* × *Scabiosa* = *C. Crucheti*** hybr. nov., *Crupina vulgaris* var. nov., *Linnaea borealis* var. nov., *Knautia arvensis* (sphalm. „*pratensis*") var. nov. ***vallesiaca.*** — Neu für Savoyen: *Cirsium palustre* × *spinosissimum*, neue Formen von *Melampyrum nemorosum*, *pratense* und *silvaticum*, ***Arabis alpina* × *hirsuta;*** *Asplenium paradoxum,* früher als Bastard gedeutet (vergl. Referat Systematik Nr. 3), wird jetzt als eigentümlicher (pathologischer) Lusus zu *A. Adiantum nigrum* gezogen. Eine ausführliche Abhandlung mit Beschreibungen und Abbildungen der Novitäten wird in Aussicht gestellt (Nr. 7).

7. **Beauverd, G.** Plantes nouvelles ou critiques de la flore du bassin supérieur du Rhône (Suite II). Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), No. 9 (29 mars 1913), 388—444.

Ueber den einleitenden pflanzengeographischen Abschnitt siehe das Referat unter „Pflanzengeographie". Die früher (siehe Referat Nr. 6) mit Namen aufgeführten Novitäten werden nunmehr beschrieben. × *Anemone Clarae* Beauverd wird jetzt als f. ***Clarae*** *(P. vernalis > montana)* zu *Pulsatilla bolzanensis (P. montana* × *vernalis)* Murr gezogen; als neu kommen hinzu *Erodium cicutarium* var. nov. ***vallesiacum,*** ***Campanula cochleariifolia*** var. ***pusilla* × *Scheuchzeri* = *C. semproniana*** (eine neue Form von × *C. Murii* Dalla Torre et Sarnth.), *C. rotundifolia* var. *Hostii* (Baumg.) Beck ***fl. pleno,*** *Erigeron Schleicheri* var. nov. ***sciaphilus,*** *Crupina vulgaris* var. nov. ***vallesiaca,*** *Centaurea uniflora* L. ssp. *nervosa* (Willd.) var. *Thomasiana* Gremli f. n. ***monocephala,*** *Lactuca perennis* var. *integrifolia* Bischoff. — Ausführlich bespricht Verf. sodann die Grundlagen einer neuen

Klassifikation der *Melampyrum*-Sippen innerhalb der Linné'schen Spezies, die allein das Artenrecht beanspruchen können. Das Vorkommen oder Fehlen von Interkalarblättern ist, wie Verf. an einer Reihe von statistischen Zusammenstellungen zeigt, innerhalb eines und desselben Bestandes zu sehr schwankend, um zur Charakterisierung von systematischen Einheiten selbst niederer Ordnung verwendet werden zu können. Anderseits hat sich auch die Abtrennung der Unterarten (Varietätengruppen) *pratense* und *vulgatum* innerhalb der Spezies *M. pratense* auf Grund der verschieden geformten Staubbeutelanhängsel durch neuere, genauere Untersuchungen als undurchführbar erwiesen. Was speziell die letztere Gesamtart anbetrifft, so schlägt Verf. jetzt eine Gliederung auf vorwiegend biologischer Grundlage vor: I. heliophile Varietäten, zerfallend in sumpf- und heidebewohnende („paludéennes" und „landicoles"); II. sciaphile Varietäten, zerfallend in xero- und hygrophytische; letztere verdanken ihre morphologischen Unterschiede wohl grossenteils dem hemiparasitischen Wachstum auf den Wurzeln xero- resp. hygrophiler Holzarten. Mehr oder weniger parallel mit den geschilderten ökologischen Bedingungen geht dann die Färbung der Krone, was Verf. zu folgender — allerdings ziemlich künstlicher — Klassifikation der *M. pratense*-Formen führt: a) ssp. *pratense* (L.), Krone weiss, rosa oder auch gelb, nach dem Verblühen stets ins Purpurne übergehend (heliophile Formen); b) ssp. *vulgatum* (Pers.), Krone gelblich oder zweifarbig, nach dem Verblühen nie purpurn; c) ssp. *hians* (Druce), Krone ganz goldgelb, nie purpurn. — Im übrigen werden aus der Schweiz und den unmittelbaren Grenzgebieten folgende neue Formen aufgestellt: *M. silvaticum* var. nov. ***tricolor*** (W.: Visperterminen, Bérisal), *M. nemorosum* ssp. *catalaunicum* (vergl. Referat Systematik Nr. 8), var. nov. ***sabaudum*** (Leman. Alpen), *M. pratense* var. nov. ***vallesiacum*** (Visperterminen). — *M. pratense* (s. l.) und *silvaticum* (s. l.) unterscheiden sich neben den bekannten, in den Floren angegebenen Kennzeichen auch noch konstant durch unregelmässigen resp. regelmässigen Kelch, Vorkommen resp. Fehlen eines inneren Haarrings (Saftschutz!) am Grunde der Krone und entsprechend verschiedene Ausbildung eines Nektariums, endlich durch nur teilweises resp. vollkommenes Aufspringen der Frucht. — *Dispermotheca viscosa* (L.) Beauverd (= *Euphrasia viscosa* L.) zerfällt nach den neuesten

Untersuchungen des Verf. in zwei Subspezies zu je zwei Varietäten, von denen in der Schweiz nur die ssp. A. *viscosa* (L.) var. *α typica* Beauverd vorkommt.

8. **Beauverd, G.** Excursion phanérogamique de la Murithienne de Viège à Visperterminen et au Simplon. Bull. Murith. XXXVII, 1911/12 (1912), 142—153.

9. **Beauverd, G.** Notes critiques sur quelques plantes récoltées durant l'excursion de la Murithienne des 17—19 juill. 1911. Bull. Murith. XXXVII, 1911/12 (1912), 154—165.

Betrifft *Gypsophila repens* var. ***pygmaea*** Beauverd var. nov., *Biscutella laevigata* var. *lucida*, *Draba carinthiaca*, *D. aizoides* var. *crassicaulis* Beauverd, *Sempervivum montanum* var. *ochroleucum* Beauverd (= var. *pallidum* Wettst.?), *Melampyrum pratense* var. *alpestre* (Brügger) Ronniger, var. *chrysanthum* Beauverd, *M. silvaticum* var. *pallens* Ausserd., *Dispermotheca* (Euphrasia) *viscosa* (L.) Beauverd, *Pinguicula leptoceras* var. *variegata* (A.-T.) Beauverd. — Siehe Fortschritte der Floristik.

10. **Besse, Maurice.** Liste des Epervières récoltées dans l'excursion de la Murithienne de Viège à Visperterminen et au Simplon les 17—19 juillet 1911. Bull. Murith. XXXVII, 1911/12 (1912), 100—102.

Eine Aufzählung der auf der genannten Exkursion gesammelten *Hieracien* nebst Angaben der Fundorte.

11. **Bonnier, Gaston.** Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique. Neuchâtel, Paris et Bruxelles.

Siehe diese Berichte XXI (1912), 125. Seither sind erschienen fasc. 7—13, enthaltend den Rest der Cruciferen, die Capparidaceen, Cistaceen, Violaceen, Resedaceen, Droseraceen, Polygalaceen, Frankeniaceen und den Anfang der Caryophyllaceen.

12. **Boubier, A.-M.** Les herborisations du jeudi (environs de Genève). Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 218—219.

13. **Braun, Josias.** Literatur zur physischen Landeskunde Graubündens 1910 und 1911: Botanik. Jahresber. der Naturf. Gesellsch. Graubündens, N. F. LIII. Band, 1910/11 und 1911/12 (1912), 165—172.

Braun, Josias: siehe auch **Coaz.**

14. **Brockmann-Jerosch,** Dr. **H.** Exkursion [der Zürcherischen botanischen Gesellschaft] nach Uznach-Kaltbrunn zum Studium der Flora der Eiszeit, 14. Juni 1908. XI. Bericht der Zürch. bot. Gesellschaft, 1907—1911 (1912), XVI—XVII.

15. **Chenevard, Paul.** A propos du Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 7.

Wenngleich der Ueberschuss von 25 Arten (auf 1800), die der Kanton Tessin gegenüber dem Wallis aufweist, absolut genommen ganz unbedeutend ist, so muss doch das erstere Gebiet mit Rücksicht auf das fast um die Hälfte kleinere Areal als beträchtlich artenreicher bezeichnet werden.

16. **Christ,** Dr. **H.** Die Eiben von Pregassona. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, 63. Jahrg. (1912), 307—308.

Beschreibung eines Eibenbestandes *(Taxus baccata)* bei Pregassona (Tessin), der wohl der bedeutendste im Kanton ist und zweifellos die zahlreichste und hochstämmigste Gruppe der Eibe in der Schweiz darstellt.

17. **Coaz,** Dr. und **Josias Braun.** Berichtigung betreffend den Aufsatz des Herrn Jos. Braun im Band LII unseres Jahresberichtes unter dem Titel: *„Zu Seilers Bearbeitung der Brüggerschen Materialien zur Bündner Flora. Berichtigungen und Zusätze."* Jahresber. der Naturf. Gesellschaft Graubündens, N. F. LIII. Band, 1910/11 und 1911/12 (1912), 192—194.

Betrifft 1. einen Fundort von *Ilex Aquifolium* im Prättigau bei Schuders, der von Coaz zu 1625 m, von Imhof zu 1350 m angegeben wird; 2. einen mit dem Vermerk „Unter-Engadin 52, leg. Papon" bezeichneten Pflanzenfaszikel aus dem Nachlass

Brüggers, dessen Inhalt offenbar nicht aus der angegebenen Gegend stammt, so dass notwendig eine Verwechslung stattgefunden haben muss.

18. **Dalla Torre** und **Sarntheim.** Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. 3. Teil: Metachlamydeae oder Sympetalae. Innsbruck, Wagnersche Universitäts-Buchhandlung, 1912, 956 S.

Mit diesem 3. Teil des VI. Bandes ist die „Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentumes Liechtenstein" von Dalla Torre und Sarntheim mit Ausnahme des noch zu erwartenden Supplementes der Bibliographie und eines Gesamtregisters zum Abschluss gelangt. Das mit fast beispielloser bibliographischer Gründlichkeit ausgearbeitete Werk — ein Florenkatalog mit äusserst detaillierten Standortsangaben — sei den Floristen und Pflanzengeographen, die sich mit unsern östlichen Grenzländern in botanischer Hinsicht vertraut machen wollen, bestens empfohlen. Zu bedauern ist, dass sich die Verf. hinsichtlich der Nomenklatur nicht streng an die internationalen Regeln gehalten — namentlich gegen Art. 49 kommen mehrfach Verstösse vor — und die neueren Nomenklaturpublikationen teilweise unberücksichtigt gelassen haben. Als inkorrekt sind zu beanstanden z. B. folgende Namen: *Primula acaulis* (L.), *P. officinalis* (L.), *Anagallis coerulea* Schreb., *Armeria alpina* (Hoppe) Willd., *Erythraea, Gentiana vulgaris* (Neilr.), *G. latifolia* (G. G.), *G. calycina* (Koch), *Cynoglossum germanicum* Jacq., *Eritrichium tergloviense* (Hacq.) Kerner, *Anchusa italica* Retz., *Myosotis ligulata* Lehm., *M. hispida* Schlecht., *M. arenaria* Schrad., *Cerinthe alpina* Kit., *Stachys hirsuta* (L.) nob., *Salvia silvestris* „L." [1]), *Mentha viridis* L., *Verbascum montanum* Schrad., *Pedicularis Barrelieri* Rchb., *Plantago ramosa* (Gilib.) Ascherson, *Dipsacus fullonum* „L.", *Adenostyles alpina* (L.) Bl. Fing., *Filago montana* „L.", *Inula vulgaris* (Lam.) Trevis., *Pulicaria prostrata* (Gilib.) Ascherson, *Rud-*

[1]) Bei *Satureja vulgaris* (L.) „nob." ist die Namenskombination zwar richtig, aber sie ist nicht neu, sondern schon 1897 von Fritsch, 1903 von Béguinot und 1906 von Hayek (von allen drei Forschern unabhängig als „comb. nov.") gebildet worden.

beckia pinnatifida (Rafin. 1819) nob. (= *R. pinnata* Vent. 1800), *Xanthium italicum* Mor., *Matricaria discoidea* DC., *Arctium macrocarpum* (Wallr.) nob.[1]), *Saussurea lapathifolia* (L.) Beck, *Centaurea elatior* (Gaud.) Hayek, *Leontodon Taraxaci* (All.) Loisel., *L. angustifolius* (Bischoff) (= *L. tenuiflorus* [Gaud.] Rchb. 1832 non DC. 1838), *Crepis parviflora* (Schleich.) Sabranski 1901 (non Desf. ex Pers. 1807), *C. Heerii* Moritzi (nomen nudum!), *C. succisifolia* (All.) Tausch, *Hieracium silvaticum* (L.), *H. lanatum* (L.) Vill.

19. **De Menthon, Antoine.** Deux Ophrys des environs de Menthod (H^te^-Savoie). Bull. Soc. bot. Genève, 2^e^ sér., IV (1912), 223.

Ophrys sphegodes var. *virescens* (Gren.) und *O. muscifera* var. *bombifera* Bréb.

20. **Dubois, Aug.** Notes floristiques. Le Rameau de Sapin 46^e^ année (1912), 37, 41—42.

Verf. bespricht zunächst zwei interessante Lokalitäten: 1. das frühere Enclos des „rablons" neben der Grande Blanchisserie Neuchâteloise, wo früher der Kehricht der Stadt Neuchâtel abgelagert wurde, und wo sich 1912 folgende Adventivpflanzen in üppigen Exemplaren fanden: *Vicia angustifolia, V. dasycarpa, V. narbonnensis, V. lutea, Coriandrum sativum, Anchusa azurea* und *A. officinalis;* 2. eine Strecke zwischen Vaumarcus und Concise am Neuenburger See, wo der Baron von Büren früher zahlreiche Einbürgerungsversuche unternommen hatte, und wo heute noch folgende Arten ± eingebürgert anzutreffen sind: *Sedum hybridum, S. spurium, Asphodeline lutea, Echinops sphaerocephalus, Lysimachia punctata, Achillea macrophylla, Scutellaria albida, Mimulus guttatus, Mespilus germanica;* zufällig eingeschleppte Adventivpflanzen der gleichen Lokalität sind *Impatiens parviflora* und *Brassica elongata* ssp. *persica* (Bois. et Hohen.) Thell. — Endlich folgt eine Aufzählung floristischer Neufunde von verschiedenen neuenburgischen Lokalitäten; siehe Fortschritte der Floristik.

21. **Eichler, J., R. Gradmann** und **W. Meigen.** Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württem-

[1]) Auch diese Kombination ist nicht neu, sondern schon 1908 von Hayek aufgestellt worden.

berg, Baden und Hohenzollern, V. Beilage zu: Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg und Mitteil. Bad. Landesver. f. Naturk. Freiburg i. B. Stuttgart 1912, S. 279 bis 315, 1 Karte.

Betrifft die geographische Verbreitung der Pflanzen der „atlantischen Gruppe“ in den genannten Gebieten: *Anagallis tenella, Asplenium Ceterach, Buxus sempervirens, Carex strigosa, Centaurea nigra, Digtalis purpurea, Epilobium lanceolatum, Galium saxatile, Ilex Aquifolium, Lonicera Periclymenum, Luzula Forsteri, Orobanche Hederae, Orobanche Rapum Genistae, Polygala serpyllaceum, Sarothamnus scoparius, Tamus communis, Teucrium Scorodonia, Verbascum pulverulentum.*

22. **Gandoger, M.** Novus conspectus florae Europae sive enumeratio systematica plantarum omnium in Europa hucusque sponte cognitarum. Parisiis (A. Hermann et fil.) et Lipsiae (Th. O. Weigel). 1910, 8°, 541 pag., 20 Fr. Zum Teil schon früher erschienen im Bull. Acad. internat. Géogr. bot. Nrn. 164, 165/66, 169 (1903); 181, 182 (1904); 184, 187/88, 191/92, 193/94 (1905); 213/14 (1907); 235/37 (1909); 245/47 (1910).

Das Buch soll den in vieler Hinsicht veralteten, durch zahlreiche Supplemente unhandlich gewordenen und zudem im Buchhandel vergriffenen Nyman'schen Conspectus ersetzen. Leider erschwert das Fehlen eines Artregisters die Benutzbarkeit des Werkes sehr. Vergl. im übrigen das Referat von E. Janchen in Oesterr. bot. Zeitschr. LX (1910), 324—325.

Gradmann: Siehe **Eichler.**

23. **Guffroy, Ch.** Notes sur la flore vosgienne. Bull. Soc. bot. France LIX (1912), 537—545, 599—602.

Betrifft teilweise das Grenzgebiet der Schweizerflora. Von für dieses Gebiet noch nicht erwähnten Formen seien genannt: *Anemone alpina* var. *myrrhidifolia* (Vill.), *Sagina procumbens* var. *muscosa* (Jordan), *Stellaria nemorum* var. nov. *laevipes, S. media* race (nov.) *S. vogesiaca, S. uliginosa* var. *latifolia* Rouy et Fouc., *Geranium silvaticum* var. *angustisectum* und *latisectum* Beck, *Hypericum hirsutum* var. *majus* F. Gér., *Vicia sepium* var. *montana* Koch, *Lathyrus*

montanus var. *divaricatus* (Lapeyr.), *Potentilla Crantzii* var. *alsatica* (Rouy et Camus), *Angelica silvestris* var. *montana* Gremli, *Lonicera nigra* var. (nov.) *puberula, Galium asperum* (race *umbellatum*) var. nov. *abbreviatum* und var. *glabrum* (Schrader), *Arnica montana* var. *alternifolia* Cariot und var. *oblongifolia* Rouy, *Campanula linifolia* Lam., *Gnaphalium norvegicum* var. *viridescens* Le Grand, *Digitalis purpurea* var. nov. *carnea, Veronica serpyllifolia* var. nov. *monticola, Melampyrum pratense* var. *integerrimum* Döll.

24. **Guyot, Henri.** Excursion botanique au signal de Montferront (sur Magland, H^te^-Savoie). Bull. Soc. bot. Genève, 2^e^ sér., IV (1912), 219—222.

25. **Hegi,** Prof. Dr. **G.** Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München, J. F. Lehmann.

Im Jahre 1912 erschienen die Lieferungen 31, 32 und 33 = Band III, S. 473—552, umfassend die Fortsetzung der Ranunculaceen; die Gattung *Aconitum* wurde von dem Monographen Dr. G. Gáyer bearbeitet.

26. **Jaccard, H.** Stations et espèces nouvelles pour la flore valaisanne. Bull. Murith. XXXVII, 1911/12 (1912), 166.

Betrifft **Lathyrus Aphaca*[1]), *L. hirsutus, Vicia hybrida,* **V. peregrina, Alchemilla Hoppeana* var. *conjuncta,* **Bifora radians, Filago minima, Euphorbia segetalis,* **Pisum elatius* (neu für die Schweiz). — Siehe Fortschritte der Floristik.

27. **Kägi, H.** Die Felsenformation des Zürcher Oberlandes. Mitteilungen aus dem bot. Museum der Univ. Zürich LX, 2. Beiträge zur Kenntnis der Schweizerflora (XIII), in Vierteljahrsschr. der Naturf. Gesellsch. Zürich LVII (1912), 3./4. Heft (28. II. 1913), 572—595 (Sep. 30. XI. 1912).

Siehe unter Pflanzengeographie. Die Arbeit enthält auch für die Floristik wichtige ökologische- und Verbreitungsangaben über einzelne Arten, namentlich *Saxifraga mutata, Carex ferruginea, C. sempervirens, C. brachystachys, Dryas octopetala, Rhododendron hirsutum, Globularia cordifolia, Saxifraga Aizoon, Potentilla caules-*

[1]) Die mit * bezeichneten Arten sind neu für Wallis.

cens, Primula Auricula, Petasites niveus, Hieracium bupleuroides, H. humile ssp. *lacerum, H. amplexicaule* ssp. *Berardianum* und × *H. cryptadenum.*

28. **Keller**, Dr. **Robert.** Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung mitteleuropäischer Rosenformen. Mitteil. der Naturw. Ges. Winterthur, 9. Heft, 1911—12 (1912), 3—61.

Enthält unter anderem auch neue Funde aus der Schweiz, die im II. Teil der dritten Auflage der Flora von Schinz und Keller Berücksichtigung finden werden. Neu aufgestellte Formen aus der Schweiz oder deren unmittelbaren Grenzgebieten sind: *R. micrantha* var. ***vuanensis*** (M. Vouan) und var. ***subcuneata*** (Valens im Taminatal), *R. tomentella* var. ***thaumasia*** (Ehrenlosen [Aarg.]), *R. coriifolia* × *pendulina* var. ***caronensis*** (T.: Carona).

29. **Keller**, Dr. **Robert.** Studien über die geographische Verbreitung schweizerischer Arten und Formen des Genus Rubus. Mitteil. der Naturw. Ges. Winterthur, 9. Heft, 1911—12 (1912), 159—202.

Die vorliegende Studie bildet in gewissem Sinne eine Fortsetzung zu der vom gleichen Verf. 1909 publizierten „Brombeerflora des Kantons Zürich" und behandelt daher besonders Funde aus den benachbarten Kantonen. Die neu aufgestellten Arten und Bastarde siehe unter „Fortschritte der Floristik".

30. **Kurz, Albert.** Die Lochseen und ihre Umgebung (Altwässer des Rheins bei Rheineck). Eine hydrobiologische Studie. Archiv für Hydrobiologie, Band VIII (1912) und separat: Arbeit aus dem bot. Mus. der eidgen. techn. Hochschule, Promotionsarbeit; Stuttgart, E. Schweizerbart, 1912, 105 S., 4 Tafeln.

Die hauptsächlich biologische Arbeit enthält auf Seite 96 bis 99 auch ein Verzeichnis bemerkenswerter Phanerogamen.

31. **Léveillé, H.** Flore rudérale à Lausanne en 1907. Le Monde des Plantes, 14e année (2e sér.), No. 79 (1912), 45.

Von den 41 vom Verf. und L. Marret beobachteten Ruderalpflanzen sind folgende erwähnenswert: *Vicia villosa, Impatiens parvi-*

flora, Heliotropium europaeum, Artemisia Absinthium, Phalaris canariensis, Chenopodium opulifolium, Amarantus silvester, Ranunculus sardous, Brassica nigra, Diplotaxis viminea (ob echt? — Ref.).

32. **Marret, L.** Exsiccata de la flore du Valais et des Alpes lémaniennes. Le Monde des Plantes, 14e année (2e sér.), No. 79 (1912), 44—45.

Aufzählung der Exsikkatennummern 412—511, geordnet nach pflanzengeographischen Formationen: 1. Steppes valaisannes, 2. formation du chêne blanc, 3. formation rudérale planitiaire, 4. forêts de conifères, 5. rochers et éboulis primitifs planitiaires, 6. rochers et éboulis primitifs montagneux, 7. prés-bois, 8. hautes herbes, 9. glaciers primitifs subalpins, 10. rochers et éboulis calcaires subalpins, 11. pâturages primitifs subalpins, 12. formation rudérale alpestre, 13. rochers et éboulis calcaires alpins, 14. rochers et éboulis primitifs alpins, 15. pâturages alpins secs et rocailleux primitifs, 16. pâturages alpins humides et rocailleux primitifs, 17. pâturages alpins primitifs, 18. formation des arbres rabougris, 19. buissons alpins. Preis des 5. Faszikels: 40 Fr.

33. **Marret, L.** Icones florae alpinae plantarum. Vergl. diese Ber. XXI (1912), 131.

Neue Lieferungen sind dem Ref. während des Berichtsjahres nicht zu Gesicht gekommen.

34. **Martin, Ch. Ed.** Le Fumana procumbens Gr. et Godr. sur le plateau suisse. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), No. 9 (29 mars 1913), 375.

Betrifft einen Fund von *Fumana vulgaris* auf der Freiburger Seite des Mt. Vully am „sentier des vaches", und zwar auf Molasse, einem für diese Art ziemlich ungewöhnlichen Standort.

35. **Mayor**, Dr. **Eug.** Une Phanérogame nouvelle pour la flore neuchâteloise. Le Rameau de Sapin, 46e année (1912), 9—10, avec 1 figure.

Galinsoga parviflora wurde vom Verf. 1911 aux Saars bei Neuchâtel in einem Gemüsegarten und am Seestrand gefunden.

Meigen: Siehe **Eichler.**

Menthon: Siehe **De Menthon.**

36. **Meylan, Charles.** Quelques plantes du Jura suisse. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 324—325.

Betrifft neue und pflanzengeographisch interessante Vorkommnisse von × *Salix Seringeana, Thlaspi montanum, Acer Pseudo-Platanus, Epilobium alpinum, Euphrasia minima, Gnaphalium norvegicum.* Vergl. Fortschritte der Floristik.

37. **Moreillon, M.** Présente la var. *australis* Simonkai, du *Quercus Robur* L. Procès-verbaux de la Soc. vaud. sc. nat., séance du 4 déc. 1912.

Siehe Forschritte der Floristik.

38. **Murr,** Dr. **J.** Beiträge zur Flora von Tirol, Vorarlberg, Liechtenstein und des Kantons St. Gallen. XXV. Allg. bot. Zeitschr. XVIII (1912), 103—108, 132—134, 141—143, 159—162; XIX (1913), 15—16, 37—39, 55—57.

Enthält, wie die früheren, unter gleichem Titel erschienenen Arbeiten des Verfassers, zahlreiche Novitäten für St. Gallen und das vorarlbergisch-liechtensteinische Grenzgebiet der Schweizerflora. Siehe Fortschritte der Floristik. Als Novität ist hervorzuheben: ***Hieracium Sulgeri*** Murr n. sp. = *H. Trefferianum* (N. P.) — *Cottianum* A.-T. von Palfries (St. G.).

39. **Musy,** Prof. **M.** Le Musée d'histoire naturelle de Fribourg en 1912. (Rapport du Conservateur du Musée à la Direction de l'Instruction publique.) — Extr. du Bull. Soc. frib. Sc. nat. XX (1912), 23 pp.

Enthält auf Seite 11 unter den Museumseingängen floristische Angaben.

40. **Naegeli,** Dr. **O.** Exkursion [der Zürcherischen botan. Gesellschaft] nach Ossingen-Hausersee-Andelfingen, 30. Juni 1907. XI. Ber. der Zürch. bot. Ges. 1907—1911 (1912), XIII—XIV. — Exkursion nach Glattfelden-Rheinsfelden-Eglisau, 17. Mai 1908. Ebenda, Seite XV—XVI.

41. **Naegeli,** Dr. **O.** Bericht über die botanische Erforschung des Kantons Zürich in den Jahren 1907—1910. XI. Ber. der Zürch. bot. Ges. 1907—1911 (1912), XIX—XX.

Die wichtigsten Funde sind schon früher in den „Fortschritten der Floristik" bekannt gegeben worden. Die Zahl der in der genannten Zeitspanne für Zürich neu aufgefundenen einheimischen Arten und Unterarten beträgt sieben, wozu dann noch einige Alchemillen im Zürcher Oberland kommen.

42. **Neuberger, J.** Flora von Freiburg im Breisgau (Schwarzwald, Rheinebene, Kaiserstuhl, Baar). 3. und 4. vermehrte Auflage. Freiburg i. B., Herder'scher Verlag, 1912; XXIV + 319 Seiten.

Die 3. und 4. Doppelauflage dieses als Exkursionsflora und Bestimmungsbuch sehr brauchbaren Werkchens, das auch das badische Grenzgebiet der Schweizerflora berücksichtigt, unterscheidet sich von den früheren durch die Einbeziehung der Baar, des badischen Jura und des nördlichen Schwarzwaldes in seinen Bereich.

43. **Perrier de la Bathie, Eug.** Plantes des colonies xérothermiques et thermo-silvatiques de la vallée supérieure de l'Isère. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 224—227.

44. **Reichenbach, H. G. L.** und **H. G.** Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen, charakteristischen Abbildungen in natürlicher Grösse und Analysen. Fortgeführt von Dr. G. Ritter Beck v. Mannagetta.

Siehe diese Berichte XXI (1912), 134. Die Fortsetzung hält sich innerhalb der Rosaceen; eine erste Gruppe (Dryadeen [Potentilleen] und Filipenduleen) ist zum Abschluss gebracht.

45. **Rikli, M.** Die Quellen der Zürcherflora. XI. Ber. der Zürch. bot. Ges. 1907—1911 (1912), 3—13.

I. Bibliographie der Zürcherflora und deren Erforschung mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete (126 Nummern). II. Manuskripte (43 Nummern). III. Herbarien. IV. Abkürzungen und Erklärungen.

46. **Rikli, M.** Die Pteridophytenflora des Kantons Zürich. Flora des Kantons Zürich, II[1]). Herausgegeben unter Redaktion von Dr. O. Naegeli von der zürcherischen botanischen Gesellschaft. XI. Ber. der Zürch. bot. Ges. 1907—1911 (1912), 14—61.

Im Kanton Zürich sind nachgewiesen: 23 Polypodiaceen, 2 Ophioglossaceen, 8 Equisetaceen, 6 Lycopodiaceen und 1 Selaginellacee, also zusammen 40 Gefässkryptogamen. Von jeder Art werden angegeben: die Standortsbedingungen, die Begleitpflanzen, die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Florenelement, die Verbreitung in der Schweiz und besonders in den Nachbargebieten, sodann die Verbreitung im Kanton selbst (sehr eingehend auf Grund von Herbar-, Literatur- und Manuskriptstudien und von eigenen Beobachtungen), endlich die im Gebiet festgestellten Abarten.

47. **Romieux, H.** A propos de la florule de la Croix-Jean-Jacques (Ain). Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 246—247.

48. **Rouy, G.** Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine. Tome XIII (mai 1912), 548 pp.

Der XIII. Band umfasst die Alismataceen, Hydrocharitaceen, Dioscoreaceen, Amaryllidaceen, Iridaceen, Orchidaceen, Juncaceen, Juncaginaceen, Araceen, Lemnaceen, Potamogetonaceen („Ruppiaceen"), Typhaceen (inkl. Sparganiaceen) und Cyperaceen. Ueber die Art der Bearbeitung gilt das früher (diese Ber. XX [1911], 178—179) Gesagte. Die Abweichungen des Verfassers von der internationalen Nomenklatur machen sich bei den Orchidaceen und der Gattung *Luzula* ganz besonders unangenehm fühlbar.

49. **Rübel, E.** Pflanzengeographische Monographie des Bernina-Gebietes. Englers Bot. Jahrb. XLVII, Heft 1/2 (1911), 1—296, Heft 3/4 (1912), 297—616, mit 20 Figuren

[1]) I. Teil: Die Ruderal- und Adventivflora des Kantons Zürich, von O. Naegeli und A. Thellung. Sep. aus: Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich L (1905), in Kommission bei Albert Raustein, Zürich. — Als weiterer Bestandteil der Zürcherflora (ausser der Reihe) ist erschienen: Die Brombeerflora des Kantons Zürich, von Rob. Keller (Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIV [1909] und separat, zum Preise von Fr. 2.— vom Vorstand der Zürcher. botan. Gesellschaft zu beziehen).

im Text, 1 Karte, 1 farbigen Tafel und 58 Vegetationsbildern (Tafel I—XXXVI).

Siehe Pflanzengeographie. — In dem hier einzig zu besprechenden Florenkatalog (Gefässpflanzen Seite 297—471) werden von jeder Art angegeben: das Florenelement (nur bei den alpinen Arten), die Blütezeit, die Amplitude der vertikalen Verbreitung, die ökologische Charakterisierung des Standortes, endlich die einzelnen Fundorte (meistens mit Höhenzahlen). Von Novitäten für die Schweizerflora sind hervorzuheben: *Alchemilla Longana* Buser, ***A. diversipes*** Buser (spec. nov., sine descr.), *Gentiana anisodonta* var. *calycina* (Koch) Wettst. f. ***engadinensis*** Wettst. n. f., ***G. anisodonta*** × ***ramosa*** *(calycina* × *Murbeckii)* = ***G. Ruebeliana*** Wettst. **hybr. nov.**, ***G. campestris*** × ***ramosa*** *(campestris* × *Murbeckii)* = ***G. Schroeteri*** Wettst. **hybr. nov.**, *Euphrasia minima* × *Rostkoviana* Wettst., *Phyteuma Carestiae* × *hemisphaericum* R. Schulz (schon in dessen Monographie publiziert). Die übrigen wichtigeren floristischen Neufunde siehe unter „Fortschritte der Floristik".

50. **Rytz, Dr. Walther.** Geschichte der Flora des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura. Sep. aus Mitteil. der Naturf. Ges. Bern 1912, IX + 169 Seiten, mit Kartenskizzen und Tabellen.

Siehe das Referat unter „Pflanzengeographie". Diese hauptsächlich pflanzengeographische Arbeit bringt auf Seite 130—169 eine auch für den Floristen wertvolle tabellarische Uebersicht über die Gefässpflanzen des bernischen Hügellandes mit ihrer Verbreitung.

51. **Sartorius, Paul.** Herborisation aux tourbières de Sommans (H^te^-Sav.). Bull. Soc. bot. Genève, 2^e^ sér., IV (1912), 242—244.

52. **Schinz, Hans** und **Thellung, A.** Fortschritte der Floristik (Gefässpflanzen). Diese Ber. XXI (1912), 142—170.

53. **Schlatter, Th.** Beiträge zur Flora der Kantone St. Gallen und Appenzell. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 1911 (1912), 87—121.

Die Arbeit enthält Ergänzungen zu der „Kritischen Uebersicht über die Gefässpflanzen der Kantone St. Gallen und Appenzell (1881—88)“ von Wartmann und Schlatter; der Grossteil der publizierten Funde rührt vom Verf. selbst her. Als neu für das Gebiet werden genannt: **Ribes petraeum, Saxifraga tridactylites, *S. cuneifolia, *Filago germanica, Cynosurus echinatus* (adv.) [die mit * bezeichneten Arten sind bereits in diesen Berichten Heft XX (1911) publiziert worden]. Im übrigen siehe Fortschritte der Floristik.

54. **Schlatterer, A.** Vereinsausflug ins Bodenseegebiet. Mitteil. Bad. Landesver. f. Naturk., Nr. 269—271 (1912), 152—158.

55. **Stäger**, Dr. **Rob.** Die grossen Buchen auf der Allmeinde zu Falcheren bei Meiringen. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 63. Jahrg. (1912), 299—305, 5 Textfiguren.

56. **Stäger, Rob.** Campanula latifolia L. und ihr Standort im Berner Oberland. Mitteil. d. Naturf. Ges. Bern 1912, Sep. 7 Seiten, 1 Abbildung.

Verf. fand die im Titel genannte Art als Novität für das Berner Oberland im Luegenwald ob Meiringen (950 m) in einer Karflur in grosser Menge und in Riesenexemplaren bis zu 160 cm Höhe.

57. **Thellung, A.** Floristik der Gefässpflanzen (Referate). Diese Ber. XXI (1912), 119—138.

58. **Thellung**, Dr. **A.** Exkursion [der Zürcherischen botan. Gesellschaft] in die Hochmoore des Sihltals bei Einsiedeln, 8. August 1909. XI. Ber. der Zürch. bot. Ges. 1907—1911 (1912), XVII—XVIII. — Exkursion nach Oberwiesen-Schleitheim-Randen, 19. Juni 1910. Ebenda, S. XVIII—XIX.

Die bemerkenswerten floristischen Neufunde sind schon früher in den „Fortschritten der Floristik“ publiziert worden.

59. **Thellung, A.** La flore adventice de Montpellier. Mém. Soc. Sc. nat. et math. Cherbourg, XXXVIII, 1911/12 (1912), 57—728 und separat: Habilitationsschr. Univ. Zürich (Mit-

teilungen aus dem botan. Museum der Universität Zürich, LVIII). Cherbourg, Janv. 1912.

Der Katalog der Adventivflora von Montpellier (S. 67—586) enthält für zahlreiche der 953 aufgezählten Spezies Notizen systematischer, nomenklatorischer, geographischer und geschichtlicher Natur, die auch für die mitteleuropäische Adventivfloristik von Interesse sind. Aehnliches gilt auch für die Abschnitte allgemeineren Inhaltes (Geschichte und Klassifikation der Adventivflora).

60. **Viret**, Dr. Violettes hybrides du Salève. Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 107.

Betrifft zwei Formen des Bastardes *Viola hirta* × *odorata*.

61. **Vulliéty, P.** Rapport sur l'herborisation du 5 mai 1912 à la Croix Jean-Jacques (sur Bellegarde, Ain). Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., IV (1912), 162—163.

Bemerkenswerte floristische Novitäten werden nicht genannt.

62. **Weber**, Dr. **Julius**. Neue Standorte von Asplenium septentrionale. Mitteil. der Naturw. Ges. Winterthur, 9. Heft, 1911—12 (1912), 140—145.

Im Kanton Zürich traf Verf. diese für das Gebiet sehr seltene, bisher nur von zwei Lokalitäten (Alexander- und Pflugstein und Umgebung) bekannte, calcifuge Spezies auch auf Melaphyrfindlingen südlich der Häusergruppe Hinter-Pfannenstiel, und zwar auf den grösseren Blöcken in je 10—20 Kolonien. Im obern Aaretal (Haslital und bis zu den beiden Seen) gedeiht *Asplenium septentrionale* in Menge auf dem anstehenden kristallinischen Gestein und weiter talabwärts zerstreut auf kalkfreien Erratikern. Zwischen Brünig und Hohfluh, sowie zwischen dem Tunnel bei der sogenannten Burgkapelle und der Hauptkirche Lungern suchte Verf. die Pflanze vergeblich auf den über die Passlücke des Brünigs nach Obwalden transportierten erratischen Haslitaler Gneisgraniten, dagegen traf er sie neu für Obwalden westlich von Kaiserstuhl am Weg zur Alp Emmettli bei 830 m auf einem Gneiserratiker.

63. **Wilczek, E.** et **Chenevard, P.** Contributions à la flore des préalpes bergamasques. Ann. du Cons. et Jard. bot. Genève, vol. XV/XVI, 248—287 (sep. 1912).

Fortschritte der Floristik.

Gefässpflanzen.

(Referenten: Hans Schinz und Albert Thellung, Zürich.)

Als Quellen für die nachfolgende Zusammenstellung wurden benutzt:

1. die vorstehend (S. 93—109) unter „Floristik“ genannten, mit fortlaufender Numerierung aufgeführten 63 Publikationen;

2. schriftliche und mündliche Mitteilungen folgender Herren, denen wir auch an dieser Stelle unsern verbindlichsten Dank aussprechen:

64. Baumann, Dr. E., Küsnacht (Zürich).
65. Benz, E., Hinwil.
66. Binz, Dr. A., Basel.
67. Branger, B., St. Moritz.
68. Charpié, A., Malleray (Bern).
69. Christ, Dr. H., Riehen (Basel).
70. Exkursion der Zürch. Bot. Gesellschaft 1912.
71. Farquet, Ph., Martigny.
72. Fischer, Prof. Dr. E., Bern.
73. Fischer-Sigwart, Dr. H., Zofingen.
74. Gaille, A., St. Aubin (Neuchâtel).
75. Gams, H., Zürich.
76. Heyer, Prof. A., Vonwil bei St. Gallen.
77. Huber, Henri, Winterthur.
78. Jaccard, Prof. H., Aigle.
79. Jaquet, F., Agy (Fribourg).
80. Jenzer, Dr. R., Interlaken.
81. Kägi, H., Bettswil-Bäretswil (Zürich).
82. Käser, F., Zürich.
83. Keller, Dr. G., Aarau.
84. Mantz, E., Mülhausen.
84a. Müller, Ed., Walenstadtberg.

85. Noack, M., Zürich.
86. Probst, Dr. R., Langendorf (Solothurn).
87. Rohrer, Dr. F., Zürich.
88. Rübel, Dr. E., Zürich.
89. Rytz, Dr. W., Bern.
90. Scherer, Prof. Dr. E., Sarnen.
91. Schnyder, A., Buchs (St. Gallen).
92. Schröter, Prof. Dr. C., Zürich.
93. Sulger-Buel, Dr. C., Rheineck.
94. v. Tavel, Dr. F., Bern.
95. Werndli, W., Zürich.

3. unsere eigenen Funde und Revisionen eingesandter Materialien, sowie unpublizierte Vorkommnisse in den Herbarien des botanischen Museums der Universität Zürich.

* * *

2.[1]) Athyrium alpestre (Hoppe) Nylander ex Milde, Wengernalp, am Gürmschbühl bei ca. 1700 m bestandbildend und bis zum Schafbühl vereinzelt in Schneelöchern, bei ca. 2100 m (94).

8. Dryopteris Oreopteris (Ehrh.) Maxon (= *D. montana* [Vogler] O. Kuntze), ob Wengen, am Weg nach der Wengernalp, bei ca. 1500 m (94).

12. D. cristata (L.) A. Gray, tourbière de Garmiswyl (Fr.) (79).

13. D. spinulosa (Müller) O. Kuntze ssp. dilatata (Hoffm.) C. Christensen var. Chanteriæ (Moore), Meyenmoos bei Burgdorf im Sphagneto-Eriophoretum vaginati (94); ssp. dilatata var. medioxima (Christ), eine sehr grosse Form mit den mächtigen Dimensionen der grössten *dilatata* und in der Zerteilung, d. h. den schmal vorgezogenen Lappen ihr ähnlich, aber mit schmallänglicher Spreite und sehr entfernt stehenden untern Fiederpaaren, welche nicht die länglichovale Form der *dilatata,* sondern die breit und kurz deltoide der ssp. *spinulosa* haben; also Wedelform der ssp. *spinulosa,* Grösse und Zerteilung der ssp. *dilatata* (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen [1902], 257); die gleiche Varietät auch Meyenmoos bei Burgdorf, mit dem Typus (94).

[1]) Die den Gattungs- bezw. Artnamen vorangehenden Zahlen beziehen sich auf die Nummerierung in der „Flora der Schweiz" von Schinz u. Keller, I. Teil, 3. Auflage (1909).

18. Woodsia ilvensis (L.) R. Br., vor Cröt, Avers (Gr.) (93); ssp. alpina (Bolton) Ascherson var. pseudoglabella Christ, Alp Sass nair im Rosegtal (49).

20. Phyllitis Scolopendrium (L.) Newman, Molassefelsen ob Blickensdorf (Zug), 1 Expl. (75); m. crispa (Willd.), einmal bei Feldkirch (Vorarlb.): Gradl nach (38).

21. Asplenium Ceterach L., Sonvico bei Lugano, in montaner Umgebung (69); Ragaz an einer Mauer 1880—90, 1905 anscheinend verschwunden (Fl. Kaiser und 53).

25. A. septentrionale (L.) Hoffm., s. Literatur (Weber Nr. 62); Melaphyrfindlinge bei Hinterpfannenstiel (62).

26. A. Adiantum nigrum L. var. argutum (Kaulf.) Heufler, s. Literatur (Beauverd Nr. 6, 7) und Systematik (Beauverd Nr. 3).

28. A. Ruta muraria L. var. Brunfelsii Heufler f. heterophyllum Heufler, Piz Alv (Bernina) (49). Vergl. hierüber Ascherson u. Graebner Syn. 2. Aufl. I (1912), 105 u. 106.

31. Allosorus crispus (L.) Bernh. var. pectinatus Christ, Alpen von St. Luc (Eifischtal), mit dem Typus (75).

32. Adiantum Capillus Veneris L., das Vorkommen in der Grotte von St. Aubin (N.) hält Christ mit Rücksicht auf die Analogie des Standortes mit den mediterranen Vorkommnissen (Kalktuff) für ursprünglich (20).

35. Polypodium vulgare L., die in diesen Berichten XXI (1912), 144 erwähnten Formen wurden von stud. E. Noyer (nicht Mayer) gesammelt (72); auf Buchen, oberhalb der Combe-Grède, 1300—1400 m (36) [wenig verbreitet im Schweizer Hoch-Jura].

37. Ophioglossum vulgatum L., zwischen La Lance und Concise (N.) (20); Interlaken: am rechten Aareufer, ca. 500 m oberhalb der Beaurivage-Brücke, ca. 500 m oberhalb der Ruine Weissenau (80); Arach bei Stein a. Rh. und am Rheinufer bei Wagenhausen (Th.) (64).

44. Marsilia quadrifolia L., Friesen (Els., 5 km von der Schweizergrenze), in 2 Teichen (84).

Equisetum, s. Systematik (Wilczek).

52. Equisetum ramosissimum Desf., Au nächst Koblach, neu für Vorarlberg (38).

58. Lycopodium inundatum L., vergl. diese Berichte XXI (1912), 144; die Pflanze ist nicht neu für das Gebiet der Flora von Bern, sondern wird schon von Joh. Rud. Wyss (Geogr. statist. Darstellung des Kantons Bern [1819—22]) angegeben (72).

60. L. alpinum L., Chasseral (36).

1. Taxus baccata L., s. Literatur (Christ).

2. Picea excelsa (Lam.) Link, s. Literatur (Jeanneret).

10. Juniperus Sabina L., am Geisserberg ob Schwanden (Gl.), ∞ Stöcke von 1500 bis über 1600 m, leg. Emil Hess (92).

Typha, s. Systematik (Gèze).

2. T. Shuttleworthii K. S., zahlreich in alten Lehmgruben bei Oberriet, Rheintal (93).

5. Sparganium erectum L. ssp. polyedrum (A. et G.) Schinz et Thellung scheint in Fr. die vorherrschende Ssp. zu sein (79).

20. Potamogeton crispus × perfoliatus ist für die Schweiz zu streichen, da das einzige schweizerische, von A. Bennett als obiger Bastard gedeutete Exemplar aus dem Bodensee nach E. Baumann und G. Fischer lediglich eine etwas schmalblätterige Form von *P. perfoliatus* darstellt (64).

30. Zannichellia palustris L., zwischen Zillis und Andeer, ca. 900 m (93).

34. Scheuchzeria palustris L., Schwand, Kaltbad (Obwalden), Moor bei der ehemaligen Lochsäge, 1400 m (90).

44. Zea Mays L., s. Systematik (Graebner).

46. Andropogon Ischæmum L., Walenstadt am Seeufer gegen die Seemühle, adventiv, 1912 (botan. Exkursion von Prof. Schinz); fehlt sonst dem Curfirstengebiet.

64. Stipa pennata L., zwischen Klusalp und Reidigalp bei Boltigen (Bern), leg. Sekundarlehrer Senften (72).

Phleum subulatum (Savi) A. u. G., Bahnhof Buchs, 1912 (91).

78. Agrostis tenella (Schrader) R. Sch., Palfries (von Wartmann u. Schlatter noch nicht für St. G. angegeben) (38).

83. A. canina L., Sumpf „Palüd Chapè", 1800 m (Bernina) (49), zweite sichere Fundstelle in Graubünden (bisher nur von Bernhardino bekannt).

97. Deschampsia cæspitosa (L.) Pal. ssp. litoralis (Reuter) Rchb. mit f. rhenana (Gremli), Rheinufer beim Kloster Rheinau (Z.) (64).

100. Trisetum spicatum (L.) Richter, Rote Wand (neu für Vorarlberg): Schwimmer nach (38).

102. T. distichophyllum (Vill.) Pal., unter der Gauschla vor Palfries (St. G.) spärlich (38).

104. Avena fatua L. var. intermedia (Lestib.) Lej. (vergl. Thellung in Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. Zürich LVI [1911], 322) liegt im Herb. Helv. d. Universität Zürich von folgenden Fundorten: Leuk, 1877 (Favrat), Carona (T.), 1911 (Thellung), Güterbahnhof Zürich, 1913 (Thellung), Malix (Gr.) (Muret); var. hybrida (Peterm.) Ascherson, Seeufer bei Walenstadt gegen die Seemühle, 1912 (Thellung).

114. Sieglingia decumbens (L.) Bernh., Cöster-Alp, Avers (Gr.), ca. 2100 m (93).

115. Cynodon Dactylon (L.) Pers., Oberdorf (Soloth.), an einer Stelle massenhaft sich haltend, ursprünglich adventiv von der Tuchfabrik (86).

119. Phragmites communis Trin. f. striato-picta Rchb., Frastanzer Au (Kaiser) und im Schaanwald (Liechtenst.) (38); var. flavescens Custer, an der Josenwiese (Walenstadtberg) (84a); der Standort weist den Typus nicht auf.

123. Eragrostis cilianensis (All.) Vignolo-Lutati, Morcote 1901, Knetsch (Herb. Univ. Zürich).

127. Kœleria cristata (L.) Pers. ssp. gracilis (Pers.), Les Verrières (Neuch.) (87).

133. Briza media L. var. lutescens (Fouc.) Lej., Fraxern und Pfänder (Vorarlb.) (38).

136. Cynosurus echinatus L., Rheinbrücke in Ragaz (neu für St. Gallen), 1888, M. von Gugelberg nach (53).

147. Poa alpina L. ssp. badensis (Hænke), in Vorarlberg bei 500—1300 m verbreitet, z. B. am Hintern Schellenberg (38).

151. P. palustris L., Walenseeufer bei Weesen (Thellung).

156. Glyceria plicata Fr., Sumpf an der Rosegstrasse (Gr.), 1830 m (49).

178. Festuca pratensis × Lolium perenne, in einer Wiese in Aigle, 1907 (78); Dornach, E. Suter.

187. Bromus secalinus L., s. Systematik (Krause).

190. B. japonicus Thunb., in Menge unter der Eisenbahnbrücke von Eglisau (r. Ufer), 1912 (70).

198. Lolium temulentum L., Ravoire bei Martigny (im W. sehr selten) (71).

200. L. rigidum Gaudin, Güterbahnhof und Lagerhaus Giesshübel in Zürich, 1912/13 Beger, Thellung (neu für Z.).

209. Triticum æstivum L. ssp. durum (Desf.), Walenstadtberg adventiv 1912 (84a).

219. Cyperus longus L., seit 3 Jahren in einem Graben bei Kastanienbaum Luzern (84).

228. Trichophorum atrichum Palla, im Berninagebiet häufig (49).

234. Schœnoplectus mucronatus (L.) Palla, Agno (T.), Friesen (Els., 5 km von der Grenze) (84).

243. Eleocharis acicularis (L.) R. Br. f. longicaulis Desmaz., häufig vor Altenrhein (St. G.) (93).

246. Isolepis setacea (L.) R. Br., im Göfner Wald, erster sicherer Fundort für Vorarlberg (38).

247. Schœnus nigricans L., Ankenfelsen-Kollbrunn (Z.) (81).

251. Rhynchospora fusca (L.) R. Br., Werdenberger See bei Buchs (St. G.) unter der viel häufigern *R. alba* (38).

278. Carex echinata Murray, Annäherung an die f. hylogiton (A. u. G.), kleiner Engesumpf bei Schaffhausen, Kelhofer.

282. C. brunnescens (Pers.) Poiret, Hochälple bei Dornbirn, neu für Vorarlberg (38).

311. C. panicea L. var. **subgranulata** Murr, Nofels (Vorarlb.) an der Liechtensteiner Grenze (38).

312. C. vaginata Tausch, Arvenwald bei Montebello (Bernina) (49).

313. C. brachystachys Schrank, Verbreitung im Zürcher Oberland (27); Kühbodenegg nördl. vom Speer (81).

315. C. ferruginea Scop., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

319. C. sempervirens Vill., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

324. C. Hostiana DC. f. **refracta** Murr (sub *C. Hornschuchiana*), Letze und Nenzing (Vorarlb.) (38).

324. C. Hostiana × Oederi (= *C. Appeliana* Zahn), um Feldkirch, Frastanz und Nenzing, neu für Vorarlberg (38).

338. C. riparia Curtis, Bach bei Landschlacht (Thurg.) (64).

Commelina communis L., Mte. Albano ob Lugano in mehreren Stöcken, Dr. Vinassa.

348. Juncus inflexus L. var. aggregatus (A. et G. sub *J. glauco*) f. **virescens** E. Baumann, Fraxern, Klaus und Tisis (Vorarlberg) (38).

353. J. arcticus Willd., Rosegtal, Berninabach, Heutal (49).

367. J. alpinus Vill., häufig am Ufer des Greifensees (Z.) (75).

395. Gagea fistulosa (Ramond) Ker-Gawler, Frutt (Obwalden), bei den Sennhütten von Tannalp, ca. 2000 m, mit *G. lutea* (90).

401. Allium Scorodoprasum L., oberhalb Leuk (neu für Wallis), leg. H. Freitag (64).

404. A. vineale L., die Verbreitungsangabe dieser Art ist zu korrigieren in: „(fehlt S., Urk., App.*)"; Tisis, zweiter Fundort in Vorarlb. (38).

405. A. sphærocephalum L., Verbreitung: fehlt L.*, Unt., Z., Thurg., Sch., Gl., App.; zwischen Lienz und Sennwald im St. Galler Rheintal (38).

407. A. strictum Schrader, Rosegtal 1900 m (49); var. Christii (Janka) A. u. G., Pontresina, Languardwasserfall (49).

411. A. Schœnoprasum L. var. alpinum Lam. et DC. (= var. *foliosum* Gremli) fl. albo, Rheinufer bei Wagenhausen (Th.), Stein a. Rh. (Sch.), Rheinau und Ellikon (Z.) (64).

417. A. pulchellum Don, in 3 Exemplaren auf Riedwiesen bei Au-Koblach (Vorarlb.) (38); solche vereinzelt auftretende Exemplare sind vielleicht genetisch besser als zufällig bulbillenlose Formen von *A. carinatum* aufzufassen (vergl. auch J. Braun in Jahresber. Naturf. Ges. Graub. LII [1910], 14).

422. Fritillaria Meleagris L., weitere Fundorte um Pruntrut (vergl. diese Ber. XIX [1910], 134): Biaufond, Prof. J. Juillerat-Pruntrut nach (87); Les Bois, A. Joly (87).

428. Scilla bifolia L., Eiwald bei Sarnen (90).

438. Muscari comosum (L.) Miller, bei Töss (schon mehrfach beobachtet an einem Bachufer), Seufzerallee Winterthur (77).

439. Asparagus tenuifolius Lam., Güterbahnhof Zürich III (zwischen Geleisen), 1912, Thellung.

443. Streptopus amplexifolius (L.) Lam. et DC., Bergwiesen im „Stutz" ob Splügen (Gr.) (82).

450. Galanthus nivalis L. fehlt Graubünden nicht; vergl. Seiler in Jahresber. Naturf. Ges. Graub. N. F. LI, 1908/9 (1909), 141.

Orchidaceae, s. Systematik (Zimmermann).

475. Orchis Morio × papilionaceus, Grenzgebiet am Comersee (83).

479. O. tridentatus Scop. fl. albo, Grenzgebiet am Comersee (83).

479. O. tridentatus × ustulatus, Grenzgebiet am Comersee (83).

481. O. militaris × purpureus, Orbe und Wettingen (83); Allmend bei Stein a. Rh. (64); Mammern und Gundelhart (Th.) (84)[1].

485. O. masculus L. fl. albo, Sarnen (90).

485. O. masculus × Morio, Corcelles (Waadt?) und Bex (83).

485. O. masculus × pallens, Sulzmatt (Els.) (84).

485. O. masculus × provincialis, Grenzgebiet am Comersee (83).

488. O. incarnatus L. f. hæmatodes M. Schulze, Hallwilersee (83).

488. O. incarnatus × latifolius, Hosen bei Stein a. Rh. (Sch.), Waghausen (Th.) (64).

488. O. incarnatus × maculætus, Glarisegg (Th.) (83).

489. O. Traunsteineri Sauter, Th.: Fruthwilen, oberhalb Pfyn, Mammern am See, Schloss Liebenfels (84).

---

[1]) Sämtliche Orchideenfunde des Herrn Mantz sind von Prof. M. Schulze in Jena revidiert worden.

490. O. maculatus L., eine Form mit ungeteilter, eiförmig lanzettlicher Lippe und sehr kurzem Sporn: Val Sinestra (Unterengadin), 1912, leg. Jak. Bosshard (75); var. sudeticus Pöch, Säls Sättel, ca. 1500 m (Curfirsten, Südabfall) (84a).

490. O. maculatus × Traunsteineri, Fruthwilen und Glarisegg (Th.) (84).

492. O. latifolius × maculatus, Mürren gegen Gimmelwald (83); Hinter-Wäggital, Richisau (83); Glarisegg-Steckborn (Th.) (84).

492. O. latifolius × Traunsteineri, Glarisegg-Steckborn (Th.) (84).

Ophrys, s. Literatur (De Menthod) und Systematik (Naegeli).

494. O. Arachnites (Scop.) Murray, Schaan, neu für Liechtenst. (38); var. intermedia (Moggr.), Eschenz (Th.) (84).

494. O. Arachnites × sphegodes, 1912 bei Aarau wieder konstatiert (83).

495. O. apifera Hudson, am Binnenkanal Buchs (St. G.) und auf dem Flachdache des Lagerhauskellers Buchs (91); Triesen, neu für Liechtenstein (38); um Aarau mehrfach zur var. friburgensis v. Freyh. überleitende Formen (83); var. friburgensis Freyh., Altberg bei Weiningen (75); var. immaculata De Bréb. und var. chlorantha (Hegetschw.) Richter bei Bex (84).

499. Aceras anthropophorum (L.) R. Br., um Aarau 1912 mehrfach, aber sehr vereinzelt (83).

499. A. anthropophorum × Orchis militaris, Allaman und zwischen Bex und Villars (Wdt.) (83).

499. A. anthropophorum × Orchis purpureus, Orbe (Wdt.) (83), wohl neu für die Schweiz.

501. Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., ob Riva San Vitale (T.) (84); Rheindamm bei Neudorf unweit Basel (84); Trisenerberg (Liechtenstein) bei 1200 (38).

507. Gymnadenia conopsea × odoratissima, Rohr bei Aarau, ob Sils-Maria (83); Cresta (Avers) (84).

507. G. conopsea × Orchis maculatus, 1 Exemplar zwischen Gimmelwald und Mürren (83), wohl neu für die Schweiz.

507. G. conopsea × Nigritella nigra, Blumental und Alp Gümmelen bei Mürren (83).

509. Nigritella nigra (L.) Rchb. var. pallida Rob. Keller, Illpass; var. flava Jaccard, Alp von Chandolin (75).

510. Platanthera bifolia × chlorantha, Fischzuchtanstalt Hüningen bei Basel (84).

516. Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw., der Fundort „Grenzacher Horn bei Basel (2)“ (diese Ber. XXI [1912], 150) ist identisch mit dem schon von Binz Fl. v. Basel 1. Aufl. (1901), 75 angegebenen „Hornberg“, wo die Pflanze von Binz selbst gefunden wurde (66).

520. Limodorum abortivum (L.) Sw., Valeyres bei Orbe, La Sarraz, Bex, Saxon (83); im Gebüsch bei Talein ob Trimmis, ca. 800 m (Gr.) (92).

521. Epipogium aphyllum (Schmidt) Sw., Schorenwald bei Hohfluh-Hasliberg (65); Hegiloh (83), wohl neu für Schaffhausen.

522. Spiranthes spiralis (L.) C. Koch, ob Engen am Walenstadtberg, leg. J. Thuli.

523. S. æstivalis (Lam.) Rich., Leizette à Salvan, 1000 m, Coquoz nach (71).

531. Corallorrhiza trifida Châtelain, Küttingen, Mürren, Klöntal, Lenzerheide (83); sehr sparsam bei Richisau (Gl.) (65) [wurde laut briefl. Mitteilung des Herrn Sekundarlehrer J. Wirz von Herrn Lehrer Dr. Oberholzer schon einmal bei Richisau gefunden].

542. Salix daphnoides × incana, la Sarine sous Agy (Fr.) (79).

542. S. daphnoides × nigricans, Frastanzer Au (Vorarlberg): Kaiser nach (38).

545. S. cinerea × nigricans, Bangs am Rhein, neu für Liechtenstein (38).

546. S. aurita × nigricans, Bangs am Rhein, neu für Liechtenstein (38).

546. S. aurita × repens, Dornbirn, neu für Vorarlb. (38).

547. S. caprea × cinerea, Bangs am Rhein, neu für Liechtenstein (38).

547. S. caprea × grandifolia, ob Azmoos gegen Palfries (St. G.) (38).

547. S. Seringeana Gaudin *(S. caprea × incana)*, sur le versant N. du Chasseron près Ste-Croix (Vaud), à ± 1450 m, bis anhin aus dem Waadtl. Jura nur aus dem Joux-Tal (Schleicher) und vom rechten Ufer der Baulmine („près des scieries"; Moehrlen) bekannt (36).

547. S. caprea × nigricans, Göfis (Vorarlb.): Kaiser nach (38).

548. S. grandifolia × hastata, Piz Albris (Bernina) (49).

573. Fagus silvatica L., s. Literatur (Stäger).

574. Castanea sativa Miller, s. Th. Schlatter in Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 1911 (1912), 57; Gampelin bei Frastanz (Vorarlb.), wohl einheimisch (38).

577. Quercus Robus L. var. australis Simonkai, mit bis zu 30 cm langen Fruchtstandstielen, an der Strasse von Montchérand nach Sergey, neu für die Schweiz (37).

577. Q. Robur × sessiliflora, Zürichberg ob Langensteinen, 1912 (95).

581. Ulmus lævis Pallas, sommet du Vully (Fr.), sauvage (M. Lutz nach 79).

583. Ficus Carica L., drei neue Standorte subspontanen Vorkommens in Vorarlb.: Satteins, Nofels, Feldkirch (38).

589. Urtica diœca L. var. subinermis Uechtr., ob Vernayaz gegen Salvan (W.) (75).

590. Parietaria officinalis L. var. ramiflora (Mönch), Pontresina auf Schutt, 1912 (67).

597. Asarum europæum L. „var." caucasicum Duchartre (= var. *intermedia* C. A. Meyer; vergl. diese Ber. XXI [1912], 152), z. B. bei Wollishofen (Z.); die Pflanze kann nicht den Rang einer Varietät beanspruchen, da in eine Spitze ausgezogene Laubblätter zuweilen auf dem gleichen Stock mit den normalen stumpfen vorkommen (64); vergl. auch J. Bornmüller in Mitteil. Thür. bot. Ver., N. F., XXX (1913), 119 not.

616. Polygonum aviculare L. ssp. calcatum (Lindman pro spec.) Thellung, Rheinfelden, Strassenrand, 1912 (91), wenigstens in sehr angenäherter Form (vergl. Schinz u. Keller, 3. Aufl. II).

622. P. lapathifolium L. var. punctatum Gremli, Villeneuve 1903 (78).

623. P. minus × Persicaria, auf einem Brachacker am „Stein“ gegen Göfis (Vorarlb.) (38).

625. P. Hydropiper × Persicaria von Tisis (Vorarlb.); Thellung (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XX [1911], 205) vermutete, es möchte sich um *P. mite* handeln. Erneute Prüfung der Exemplare weist sie als Rückkreuzung des *P. mite* × *Persicaria* mit *P. Persicaria* aus (38).

627. P. Convolvulus L. var. subalatum Lej. et Court., an einem Gartenzaun in Tisis (Liecht.) (38) (als *P. Convolvulus* × *dumetorum;* vergl. auch Murr in Allg. bot. Zeitschr. XIX [1913], 74).

P. cuspidatum Sieb. et Zucc., um Freiburg, z. B. à Bonnefontaine, verwildert, 1912 (79); seit vier Jahren im Stock in Walenstadtberg (84a); der Besitzer des Gartens will sich nicht erinnern, dass die Pflanze absichtlich gepflanzt worden sei.

630. Polycnemum arvense L. ssp. majus (A. Br.) Briq., Bahnhof Wallisellen (Z): A. Däniker nach (75).

633. Chenopodium Bonus Henricus L. var. dentatum Gremli, Nofels (Vorarlb.) (38).

634. Ch. hybridum L., Rheinfelden im Bahnhofgarten, 1912 (91).

641. Ch. Vulvaria L., Bahnhof Olten (73).

642. Ch. murale L., Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91).

643. Ch. hircinum Schrader, Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91).

645. Ch. Berlandieri Moq. ssp. platyphyllum (Issler), Eglisau 1912 (70); zu dieser Art gehören auch mehrere bei Naegeli u. Thellung Rud.- u. Adv.-Fl. Kt. Zürich (1905), 31 unter *Ch. opulifolium* aufgeführte Lokalitäten.

648. Ch. leptophyllum Nutt., Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91), (38).

653. Atriplex patulum L., Walenstadtberg, 1912 (84a) (von Baumgartner nicht angegeben).

654. Amarantus retroflexus L. var. Delilei (Richter et Loret) Thell., Villeneuve 1910 (78).

657. A. silvester Desf., auf Gartenland in Buchs (Rheintal) (38).

658. A. albus L., Castagnola-Gandria bei Lugano, 1912 (87).

663. Agrostemma Githago L., eine Form mit grüngelblichen, rot überlaufenen Kronblättern und sehr langen Kelchzipfeln (wie bei der var. *nicæense* Willd.): Malleray (Berner Jura), in einem Wickenacker, mit Adventivpflanzen orientalischer Herkunft, 1912 (68) (ob beginnende Vergrünung der Blüte?).

664. Viscaria vulgaris Roehling ssp. **valesiaca** Thell. **nom. nov.** (= *V. vulgaris* ssp. *V. helvetica* Rouy et Fouc. non Don[1]), Pflanze niedrig, Blütenstand dicht, Blüten klein, Fruchtträger nur 1/3 so lang als die Frucht; Habitus der V. alpina, aber Kronblätter gestutzt (nicht zweilappig). Zermatt, feuchte Wiesen über dem Riffelberg gegen den Monte Rosa: Daenen nach Rouy u. Foucaud Fl. France III (1896), 100; wieder aufzusuchen! (ob vielleicht Bastard: V. alpina × vulgaris = V. media Fr. ?).

672. Silene gallica L., zwischen Melide und Morcote (85); nächstgelegener bekannter Standort ist Mendrisio.

673. S. dichotoma Ehrh., Posieux, Hauterive und Überstorf (Fr.) (79); Rheinufer bei der Brücke von Rüdlingen (Schaffh.), vereinzelt, 1912 (70); Kleeacker bei Öningen (Bad.), 1/4 Stunde ausserhalb Stein a. Rh. (64); beim Gasthof Alpenhof in Walenstadtberg, mit Grassaat eingeschleppt (84 a).

679. Lychnis Coronaria (L.) Desr., in einem Wald bei Vulpera (Engadin), 1264 m, 1909, Knetsch (Herb. Univ. Zürich).

680. L. Flos Jovis L., Follaterres, Rosel, Emaney (W.) (71).

686. Cucubalus baccifer L., Cadenazzo (T.) (73).

687. Gypsophila muralis L., zwischen Lavorgo und Antonico (T.) häufig (73).

688. G. repens L., in der Rheinebene bei Ragaz in alten Kolonien, offenbar nicht rezent durch Wasser verschleppt, sondern durch den Wind sich verbreitend (53); var. **pygmaea** Beauverd (9, p. 154), Gebüdemalp ob Visperterminen.

---

[1]) *V. helvetica* G. Don Gen. Syst. I (1831), 415 ist zweifellos begründet auf *Lychnis helvetica* G. Don ex Loudon Hort. Brit. (1830), 186, zu der wiederum *L. alpina* Bot. Mag. t 394! (1798) non L. zitiert wird. Diese Abbildung stimmt nun gar nicht mit der Beschreibung Rouy's; die Kronblätter sind typisch zweispaltig (nicht gestutzt), so dass es sich wohl um eine Kulturform der *V. alpina* handeln dürfte, zu der sie tatsächlich auch vom Index Kewensis gezogen wird. Auch von Rohrbach in Linnaea XXXVI, 3 (1870), 268 wird *V. helvetica* als „forma eviscosa, carpophoro longo. (An hybrida inter V. alpinam et V. vulgarem?)" zu *V. alpina* gestellt.

692. Vaccaria pyramidata Medikus, Liddes und Martigny (W.) (71); Mühle Bottighofen (Thurg.), adv. (64); var. grandiflora (Fischer) Čelak., zwischen La Raisse und Concise (N.), (74, vergl. 20).

693. Dianthus Armeria L., entre Dorénaz et Collonges, coteau de Ravoire sur la Batiaz (Martigny) (71).

717. Cerastium semidecandrum L., Münsingen (B.), leg. W. Lüdi Mai 1912, comm. Prof. Ed. Fischer det. Ing. A. Keller.

722. C. alpinum L. f. lanatum (Lam.) Hegetschw., Albrishang gegen La Pischa (Bernina) (49).

737. Minuartia aretioides (Somerauer) Schinz u. Thellung, oberhalb des Stellisees bei Zermatt, neu für das Nikolaital (84).

744. M. tenuifolia (L.) Hiern, Äcker bei Stein a. Rh. (64).

759. Spergula arvensis L., Ravoire (im W. selten) (71).

760. Spergularia campestris (All.) Ascherson, Belfaux [in Fr. sehr selten] (M^me^ Dhéré nach 79).

788. Aquilegia alpina L., sous le Col de Barberine à Emaney (Salvan), 2100 m (71).

792. Aconitum Napellus L., bei Gräpplang und am Schiessplatz in Walenstadt (400 m), offenbar durch Vieh verschleppt, mit *Senecio alpinus* (53).

803. Anemone Hepatica L., s. Systematik (Murr). Var. rhætica Brügger, Vorarlberg und Buchs (St. G.) (Murr l. c.).

804. A. ranunculoides L., an der Limmat mehrfach zwischen Wettingen und Dietikon (75).

806. A. narcissiflora L., bei Vättis (900 m) in die Tiefe verschleppt (53).

813. Pulsatilla Bolzanensis Murr (= *Anemone montana* × *vernalis*) f. **Claræ** Beauverd (= *Anemone Claræ* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève IV [1912], 247 [nomen]), inter parentes, in pratis subalpinis pagus Visperterminen Vallesiae alt. circ. 1900 m, leg. Clara u. G. Beauverd 1912 (6,7). *Anemone montana* × *vernalis* ist bereits aus dem Tyrol bekannt; vergl. Murr in Allg. bot. Zeitschr. VIII (1902), 147; Hayek in Ascherson Festschr. (1904), 475 u. Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève IV (1912), 413.

820. Ranunculus reptans L. ist nach neueren Beobachtungen doch besser spezifisch von *R. Flammula* zu trennen (64); vergl. H. Glück Biol. u. morphol. Unters. üb. Wasser- u.

Sumpfgewächse III (1911), 120 und E. Baumann, Die Veget. d. Untersees (1911), 320—21.

821. R. arvensis L., auf Schutt beim Bühlhaus (Walenstadtberg) (84a); war für das Gebiet bis anhin fraglich.

825. Ranunculus bulbosus L. var. valdepubens (Jordan) Rouy et Fouc. (= *R. bulbosus* var. *brachiatus* collector. valles. et Jaccard Cat. fl. valais. [1895], 9 ex loc., vix [Schleicher] Gaudin Fl. Helv. III [1828], 549), in der Talsohle des Wallis mehrfach (Vernayaz, Follaterres, Sion usw.) nach Exemplaren in Herb. Helv. d. Univ. Zürich. Gaudin erwähnt die für die Walliserpflanze charakteristische, dicht-zottige, abstehende Behaarung bei der var. *brachiatus* nicht, so dass die Identität der erstern mit *R. brachiatus* Schleicher sehr fraglich ist.

827. R. breyninus × lanuginosus, Bödele bei Dornbirn bei 1150 m (Vorarlb.) (38).

843. R. flaccidus Pers. var. confervoides (Fr.), Tümpel „Giuf" (Bernina), 2400 m, neu für das Engadin (49).

848. Thalictrum Bauhini Crantz var. galioides (Nestler), Bromern-Koblach, bei Düns 760 m (Vorarlb.) (38).

Meconopsis cambrica (L.) Vig., in Rheineck als Gartenflüchtling (38) (wurde, wie uns Dr. Sulger-Buel brieflich mitteilt, vor vielen Jahren von Apotheker Schelling in Fleurier [?] in Rheineck eingeführt).

867. Glaucium corniculatum (L.) Curtis, kiesiger Wegrand in Claveleyre zu Aigle, 1912 (78).

868. Chelidonium majus L. m. laciniatum (Miller), Seeaufschüttung im Belvoir Zürich (75).

880. Lepidium Draba L., Martigny, Charrat (71); Vernayaz (W.), Thellung.

882. L. ruderale L., an der Berninastrasse bei der Brücke (2084 m) fruchtende Exemplare (49).

L. perfoliatum L., Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66); am Rheindamm bei „Unterthürnen" westlich Flaach (Zürich), 1912, vereinzelt (70).

887. Biscutella lævigata L., s. Literatur: Beauverd (9).

890. Iberis pinnata L., adventiv: Écottaux sur Martigny (W.), 1 Expl. (71); entre Montilier et Sugiez (Fr.) (79).

892. I. amara L. var. decipiens (Jordan pro spec.) Thellung (I. ruficaulis Rouy et Fouc. an Lej.?), zu der von dem ersten Entdecker in der Schweiz (Genty in Bull. Soc. bot. France XXXVII [1890], 236—242) angegebenen Lokalität (Noiraigue) kommt als zweiter Fundort hinzu: oberhalb Champ-du-Moulin (N.), 1912, Hans Schinz.

897. Thlaspi alpestre L. var. brachypetalum (Jordan), Mont Clou, commun à Salvan (W.) (71).

899. Th. montanum L., bei Longeaigues und Noirvaux in der Nähe von Ste-Croix, wo die Pflanze im Schweizer Jura ihre Südgrenze findet (36).

908. Sisymbrium Sophia L., Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66).

909. S. altissimum L., Münsingen (Bern), auf Schutt bei der Villa Erlenau, 1909, W. Lüdi (comm. 89); Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66).

913. S. orientale L., Kunstwiese in Arach-Stein a. Rh. (64).

925. Brassica nigra (L.) Koch, beim Bahnhof Aigle 1911—12 (78); Grandfey bei Freiburg, 1912, J. Bläuer (Hb. Univ. Z.); Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66).

B. juncea (L.) Cosson, Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66).

B. elongata Ehrh. ssp. persica (Boiss. et Hohenacker pro spec.) Thell., adv. zwischen Yverdon und Neuenburg, seit ca. 12 Jahren beobachtet (74); Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66).

934. Rapistrum rugosum (L.) All. var. glabrum (Host), Aigle 1912 (78).

942. Roripa anceps (Wahlenb.) Rchb. var. stenocarpa (Godron) Baumann u. Thellung, Seeufer bei Bottighofen (Thurg.) (64).

943. Roripa amphibia (L.) Besser, „chez la Tante“ près St-Aubin, neu für N. (74); N.-Zürich: Rheinufer beim Kloster Rheinau (64).

951. Cardamine pratensis L. var. erubescens Peterm., Buchserberg (St. Gallen) (91); an mehreren Stellen bei Rheineck (St. G.) und Gaissau (Vorarlb.) im alten Rheinbett mit dem Typus, Petalen bald nur an der Spitze gefärbt, bald in toto rosarot, oft in derselben Gruppe (93).

962. Capsella Bursa pastoris (L.) Medikus var. **sphenocarpa** Murr, siliculis elongato-cuneatis 10 mm longis, medio 3 mm apicem versus 4 mm latis, bei der Schattenburg in Feldkirch (Vorarlb.) (38).

966. Camelina sativa (L.) Crantz var. **subsilvestris** Thellung **var. nov.**: Behaarung des Typus, aber Frucht fast von *C. microcarpa* (ohne Griffel 6 mm lang, nur 2—3 mal so lang als der Griffel, sehr hartschalig, mit breitem, flügelartig vorspringendem Rahmen; Klappen wenig gewölbt, aber durch den kräftigen Mittelnerv gekielt; Same nur wenig über 1 mm lang), z. B. zwischen Löhningen und Gächlingen (Schaffhausen), 1880, E. Ziegler (Herb. Univ. Zürich).

968. C. microcarpa Andrz., Fribourg: talus en remblai en face du moulin Grand à Perolles, 1912 (79).

971. Draba aizoides L. zerfällt nach Beauverd (9, p. 158) in: ssp. I. aizoides L. mit den var. *affinis* Koch, *tenuifolia* Rchb., *alpina* Koch und *pygmæa* Beauverd; ssp. II. brevistyla (Boiss.) mit der var. *Zahlbruckneri* (Host).

974. D. carinthiaca Hoppe, über den morphologischen Aufbau, die Verzweigungsverhältnisse etc. s. Literatur (9).

982. Arabis Turrita L. var. lasiocarpa Uechtr. (für die Schweiz noch nicht unterschieden), im Unterwallis mehrfach, sowie bei der Tellskapelle (Uri) (Thellung); liegt ausserdem im Herb. Helv. d. Univ. Zürich aus den Kantonen T., B. O., Unt., Gl., St. G., App. und Gr. vor, scheint dagegen dem Jura zu fehlen und dort ausschliesslich durch die var. typica Beck vertreten zu sein.

985. A. alpina L. var. **Degeniana** Thellung **var. nov.**, habitus der var. *nana* Baumg., aber Früchte kurz und breit (etwa 3 cm zu ± 2 mm; beim Typus 1½ mm breit), an die von *A. pumila* erinnernd; Same breiter geflügelt (Flügelrand an den Seiten ⅓—¼ so breit als der Same selbst). Engadin: Piz Lischanna oberhalb Schuls, an steinigen Orten bei 2400 m, 1907, A. v. Degen; sehr angenähert auch: Murteragrat (Ofenpass-Gruppe), Gipfelflora, 1903, Brunies; Moräne des Turtmanngletschers (W.), 2200 m, 1895, Rob. Keller (die 2 letztern Pflanzen im Herb. Helv. Univ. Zürich).

985. **A. alpina × hirsuta = A. Palézieuxii** Beauverd, Sav.: Chartreuse du Reposoir, leg. Palézieux et Beauverd (6, 7).

987. A. hirsuta (L.) Scop. ssp. planisiliqua (Pers.) Thellung (= *A. Gerardi* Besser), Fehrenhorn auf der Insel Reichenau im Untersee, neu für das Grenzgebiet der Schweizerflora, E. Baumann (Herb. Univ. Zürich, als *A. sagittata*); vielleicht gehört auch die *A.* «*sagittata*» von der Schaarenwies-Diessenhofen (Th.) hieher (64).

988. A. arenosa (L.) Scop., Bahnhof Hergiswil, 1912 (85).

995. A. Murrii Khek (*A. hirsuta-alpestris*), als fixierte Zwischenform an einem felsigen Hang hinter Rankweil (Vorarlb.) (38).

997. Erysimum repandum L., Pérolles (Fr.) (79); Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66); Mühle Bottighofen (Thurg.), Stein a. Rh. (64).

998. E. hieraciifolium L., Aigle, am Damm der Grande Eau, 1909 (78); ssp. virgatum (Roth) Rouy u. Fouc., Genf: Bois de la Bâtie, 1905, Thellung (wird für Genf schon von Lamarck u. De Candolle Fl. franç. ed. 3, IV, 2 [1805], 660 angegeben, fehlt dagegen in Reuter's Catalogue ed. 2 [1861]).

1001. Conringia orientalis (L.) Dumort., Mühlehorn 1912, 1 Exemplar (Thellung).

1007. Berteroa incana (L.) DC., W.: Valère 1910, Niouc 1899 und Gletsch (1761 m) 1893, Knetsch (Herb. Univ. Zürich); Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel), 1912 (66).

1014. Bunias orientalis L., Schutt an der Furkastrasse bei Tiefenbach (Uri), 2080 m (75).

Chorispora tenella (Pallas) DC., Pérolles (Fr.), introduit avec graines étrangères (79).

1019. Drosera anglica × intermedia (*D. obovata* M. K.), im Moorsumpf unter Bürserberg (Vorarlb.) (38).

1026. Sedum spurium M. Bieb., naturalisiert bei Vaumarcus (N.) und Concise (Waadt) seit vielen Jahren (74).

1030. S. annuum L., Robmenalp am Mürtschenstock (81); zwischen Bächialp und Oberblegialp (Glarus), 1400 m, B. Blum.

1037. S. ochroleucum Chaix, Vaumarcus (N.): A. Gaille nach (20), offenbar von früherer Anpflanzung herrührend (74). — Var. montanum (Perr. et Song. pro spec.) Burnat = *S. anopetalum* DC. forme *S. montanum* Rouy et Camus (Kronblätter lebhaft gelb, ± abstehend; unterscheidet sich von *S. rupestre* durch feindrüsigen Blütenstand, kaum wickelig gebogene Blütenstandsäste, schmälere

und längere [etwa die Hälfte der Länge der Kronblätter erreichende] Kelchblätter und auch am Grunde kahle Staubfäden). Mit dieser bisher nur aus den französischen und italienischen Westalpen bekannten Rasse, deren Kenntnis wir zahlreichen, uns von Herrn E. Burnat freundlichst zur Einsicht übermittelten Exemplaren seines Herbars verdanken, stimmt (mit Ausnahme der nicht deutlich holzigen Grundachse) gut überein eine grössere Zahl von im Herb. Helv. der Univ. Zürich befindlichen, als *S. rupestre* (oder *reflexum*) etiquettierten Exemplaren aus der Süd- und Südwestschweiz: Waadt (Allaman [kult.?]), Wallis (Hérémance, Leukerbad, Visp, Zermatt, Brig, Simplon, Nufenen-Pass), Tessin (Locarno, Compietto, Spruga im Onsernone), Neuenburg (Vaumarcus [Kulturrelikt?]), Berner Mittelland (Gerzensee) und -Oberland (Erlenbach im Simmental), Graubünden (ohne Fundort), sowie von Bormio. Wird auch als Zierpflanze gezogen! Auf die Verbreitung dieser Form und ihr Verhältnis zu *S. ochroleucum* und *rupestre,* zwischen welchen Arten sie in gewissem Sinne eine Mittelstellung einnimmt, ist weiter zu achten.

1039. Sempervivum arachnoideum × Wulfeni, Val Minor, Fuss des Piz dels Lejs (Bernina) (49).

1041. S. montanum L. var. ochroleucum Beauverd (s. diese Ber. XXI [1912], 156) unterscheidet sich von der var. pallidum Wettst. (ob wesentlich?) durch beim Trocknen nicht bleichwerdende, sondern in der Farbe gleichbleibende Kronblätter (9); var. pallidum Wettst., obere Illalp (W.) (75) [ob nicht eher var. *ochroleucum*? Ref.].

1041. S. montanum × Wulfeni, Berninagebiet mehrfach (49).

1042. S. alpinum Griseb. et Schenk, Scholberg bei Trübbach (St. G.) (leg. Kaiser), Sennwald (St. G.) (38).

1042. S. alpinum × Wulfeni, Val Arlas (Bernina) (49).

1043. S. tectorum × Wulfeni, Muottas Muragl und Lago Bianco (Bernina) (49).

1044. S. Wulfeni Hoppe, Berninagebiet hie und da (49).

1047. Saxifraga oppositifolia L., unterhalb Chandolin (Eifischtal), an feuchten Gneisfelsen bei 1700 m, wohl tiefster Standort im W. (75); ferner herabgeschwemmt am Ausgang des Gamsertals bei ca. 700 m (75).

1051. S. Aizoon Jacq., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

1052. S. Cotyledon × cuneifolia (*S. Jäggiana* Brügger), in einer etwas näher *S. cuneifolia* stehenden Form, leg. Dr. Sulger-Buel in Ausser-Ferrera, Avers (Gr.), 1912, teste Dr. E. Baumann. Bis anhin nur in der Roffla (Avers) von Dr. Kölliker gefunden (93).

1053. S. mutata, Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

1060. S. aizoides × cæsia, im Kies des Cluozabaches (Gr.), detexit Frau Prof. Dr. Frey-Küsnacht, comm. (92).

1064. S. Seguieri Sprengel, am Zürsersee (Vorarlb.) (38).

1069. S. tridactylites L., Wartau (neu für St. Gallen), Gabathuler nach (53).

1070. S. adscendens L., Heutal und Piz Tschüffer (Bernina) (49).

1084. Cotoneaster integerrima × tomentosa C. K. Schneider (*C. tomentosa β intermedia* Lecoq et Lamotte; *C. tomentoso-vulgaris* Lamotte; *C. intermedia* Coste in Bull. Soc. bot. France [1893], CXXII, wo die Pflanze allerdings als nicht-hybride Zwischenform angesprochen wird). Obgleich dieser Bastard (als *C. tomentosa* × *vulgaris*) in Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz, 2. Aufl. II (1905), 100 für die Schweiz angegeben ist, so wird er doch von C. K. Schneider Ill. Handb. Laubholzkunde I, 748 (1. Mai 1906) nur für Frankreich, von Ascherson u. Graebner in ihrer Synopsis (Nov. 1906) überhaupt nicht erwähnt. Im Herb. Helv. d. Univ. Zürich liegt ein von J. J. Vetter 1870 bei der Grotte von Montchérand bei Orbe (Waadt) als *C. tomentosa-vulgaris* gesammeltes Exemplar, das vollkommen die Mitte zwischen den beiden mutmasslichen Stammarten hält und auch mit der von Coste (l. c.) reproduzierten Lamotte'schen Beschreibung recht gut übereinstimmt.

1090. Sorbus Aria (L.) Crantz var. longifolia Pers., Risibuck bei Eglisau (70).

1091. S. Mougeotii Soyer et Godron, Pilatus, Tälgplatten (90) [aus den Urkantonen bisher nur von Schwyz angegeben]; Urnäsch und Hundwilerhöhe (App.) (95); am kleinen Känzele bei Feldkirch (dritter Reliktstandort für Vorarlb.); hier und am Ardetzenberg (Vorarlb.) fand Murr auch Exemplare mit 7 bis 10 mm tiefer, undeutlicher Lappung der Laubblätter (nicht Stocktriebe!), in denen der Entdecker Überreste einer ursprünglichen Kreuzung (*S. Aria* × *Mougeotii*) vermutet (38).

Rubus, s. Literatur (Keller).

R. apiculatus W. N., assez commun aux environs de Fribourg (79).

R. bifrons Vest var. **Binzii** Rob. Keller, Dornach (S.), Binznach (29).

R. bifrons × cæsius, Jeuss (Fr.) (79).

R. cæsius × Mercieri, entre Courtepin et Guschelmuth (Fr.) (79).

R. cæsius × obtusangulus, Chainblioux près Fribourg (79).

R. caesius × vestitus, La Glâne, Torry près Fribourg (79).

R. candicans × sulcatus, ravin d'Agy (Fr.) (79).

R. conspicuus P. J. M., forêt du Galm près Salvagny (Fr.) (79).

R. diaphorus Rob. Keller, Hasenberg ob Dietikon (Aarg.) (29).

R. erectus Rob. Keller, Hasenberg (Aarg.) (29).

R. foliosus W. u. N. var. **typicus, eriocarpus, rhodostylus, villosocarpus, microstemon, trichocarpus** und **atrostylus** Rob. Keller, nebst zahlreichen Formen (29).

R. Gremlii Focke, au Hubel près la-Corbaz (Fr.) (79).

R. hypochloros Rob. Keller, Sirnacherberg (Th.) (29).

R. iddabergensis Rob. Keller = **R. (tomentosus × cæsius) × foliosus**, Iddaberg (St. Gallen) (29).

R. lamprothrix Rob. Keller, Hasenberg ob Dietikon (Aarg.) (29).

R. leiophyllus Rob. Keller, ob Fischingen (Th.) (29).

R. macrophyllus W. N., colline de Piamont près Seedorf (Fr.) (79).

R. macrostachys P. J. M., forêt de Bibou près Rossens (Fr.) (79).

R. napæus Focke, Gorge de la Sonnaz près Chésopelloz (Fr.) (79).

R. obscurus Kaltenb., la Faye de Givisiez (Fr.) (79).

R. occultiflorus Rob. Keller, Zug (Schattwäldli, hinterer Geissboden, Zugerberg) (29).

R. proprenes Rob. Keller, Hünggi bei Oberägeri (Zug) (29).

R. f. psilocladus Rob. Keller, Garmiswil (Fr.), près des tourbières (79).

R. pubescens Weihe, Courlevon, Liebisdorf (Fr.) (79).

R. rivanus Rob. Keller, zwischen Weesen und Amden (29).

R. rudis W. u. N. f. **trichocarpus** Rob. Keller (29).

R. sirnaquensis Rob. Keller, Sirnach (Th.) (29).

R. thurgoviensis Rob. Keller (Zwischenform der *Tomentosi* und *Vestiti*), um Sirnach (Th.) (29).

R. urbanosilvaticus Rob. Keller, Städtlerwäldli bei Cham (29).

1161. Fragaria viridis Duch., Gandria (T.) (Thellung).

1163. Comarum palustre L., La Plannaz sous Salvan [und nicht «Plan du Sourd» wie im Bull. Soc. Murith. XXXVI, 1909/10 (1911), 232 irrig angegeben], im W. sehr selten (71).

1167. Potentilla caulescens L., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

1178. P. norvegica L., Granges-Paccot, Garmiswil et Seedorf (Fr.) (79); Säckingen 1912 (91).

1179. P. intermedia L. var. canescens Rupr., Bern auf Schutt vor dem Kirchenfeldschulhaus, 1906, W. Lüdi! (comm. 89).

1180. P. recta L., Malagny bei Genthod, neu für Genf (adv.) (5).

1186. P. Crantzii (Crantz) Beck, angeschwemmt an der Ill bei Frastanz, 460 m (Vorarlb.), leg. Kaiser (38); var. subsericea Th. Wolf, am Albris (Bernina), 2400 m (neu für Gr.) (49).

1199. Dryas octopetala, Verbreitung im Zürcher Oberland (27); eine kleinblätterige Form (Laubblätter 6—9: 2—3 mm), an Exemplare von Spitzbergen erinnernd (= *D. depressa* Bab.?), Furggenalp im Saflischtal (W.), 2500 m (75).

1208. Alchemilla hybrida Miller var. pusilla (Buser olim pro spec., non Pomel) (= *A. exigua* Buser), über die Nomenklatur dieser Form vergl. (49).

1209. A. vulgaris L. var. subcrenata (Buser) Briq., Bernina mehrfach; var. **diversipes** (Buser pro spec. nov.), Berninahospiz und Heutal; var. decumbens (Buser) A. u. G., Berninahospiz; var. strigosula (Buser) A. u. G. [nicht *„strigulosa“*, wie meist geschrieben wird], Alp Ota im Rosegtal; ssp. alpestris var. versipila (Buser) A. u. G., Heutal; var. reniformis (Buser) A. u. G., Bernina mehrfach; var. impexa (Buser) A. u. G., Celerina und Lago Nero; ssp. coriacea (Buser) var. inconcinna (Buser) A. u. G., Berninahospitz; var. Longana (Buser) A. u. G., Val Languard, neu für die Schweiz, alle Angaben nach (49).

Rosa, s. Literatur (Keller).

1220. R. glauca Vill. var. complicata (Grenier) H. Braun, Dünserberg (Vorarlb.) (38).

1225. R. obtusifolia Desv. (*R. tomentella* Léman) var. tiroliensis (Kerner), Ober Fraxern (Vorarlb.) (38).

1233. R. Jundzillii Besser var. aspreticola (Gremli) Rob. Keller, Hohenklingen bei Stein a. Rh. (64).

1260. Cytisus hirsutus L. ssp. ratisbonensis (Schäffer) Briq., angeblich von Frastanz in einer Form mit weniger anliegender Behaarung der Kelche (38).

1264. Sarothamnus scoparius (L.) Wimmer, seit Erbauung der Gaiserbahn bei der Lustmühle (App. A.-Rh.), wohl durch tessinische Arbeiter importiert (53); ob Frastanz (Vorarlb.), leg. Kaiser (38).

1269. Ononis spinosa L., mit intensiv dunkelpurpurner Blüte, ein Exemplar Runcahöhe ob Flims, leg. Prof. Hartwich, comm. (92); var. fœtens (All.) Wohlfarth, da und dort in Vorarlb. u. in St. G. (Kurhaus Alvier) (38).

Trigonella Fœnum græcum L., introduit à Granges-Paccot (Fr.) (79).

1274. Medicago falcata L., Lavapesson, Pérolles près Fribourg (79), fehlt im Katalog von Cottet et Castella (1891).

1279. M. minima (L.) Desr. var. recta (Desf.) Burnat, Bahndamm bei St. Jakob (Basel), 1912 (66).

1282. Melilotus indicus (L.) All., advent. bei Weyermannshaus (Bern), leg. Dr. Rob. Haller (72); Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91).

1285. Trifolium rubens L., unterhalb Chandolin (Eifischtal, W.) (75).

1291. T. arvense L. var. gracile (Thuill.) Ser. f. glabrum (Vis.), Rheinhalde Eglisau, 2 Exemplare unter sehr zahlreichen der Normalform (70).

1294. T. striatum L., Branson 1911, Thellung (zweiter Fundort im Wallis).

1296. T. resupinatum L., alter Schuttplatz gegenüber dem Bremgartenfriedhof bei Bern, 1903, Wicki (Herb. Univ. Zürich); Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91).

1297. T. alpinum L. **fl. ochroleuco**, Frutt (Melchtal), Dekan Baumann nach (64).

1299. T. Thalii Vill. (1779) (= *T. cæspitosum* Gmelin [1791]) var. pseudorepens Gibelli et Belli, vor Stuben am Arlberg (38).

1300. T. repens L. f. roseum Peterm., Ergolzmündung bei Kaiseraugst (Basel) (66); um Zürich hie und da (Thellung).

1305. T. dubium Sibth., Urnäsch (95), fehlt also Appenzell nicht mehr.

1308. T. procumbens L. (*T. campestre* Schreber) var. pseudoprocumbens (Gmelin) f. erectum (Murr) in D. Bot. Monatsschr. (1895), 60, bei Hohenems (Vorarlb.) u. angenähert ob Schaan u. in Tisen (Liecht.) (38).

1311. Dorycnium germanicum (Gremli) Rouy, Bahndamm beim Bahnhof Filisur (Gr.), offenbar verschleppt, leg. Noyer, comm. (92) u. stud. E. Huber.

1314. Lotus corniculatus L. var. tenuifolius L., Fürstenlandstrasse zwischen St. Gallen und Bruggen, 1912 (76).

1316. Tetragonolobus siliquosus (L.) Roth, im Benkener Ried (St. G.) stellenweise in Menge und ganze Flächen schwefelgelb färbend (53).

1321. Astragalus Cicer L., Bahnhof Champ-du-Moulin, 1912 (74).

1331. Oxytropis Halleri Bunge, Languard u. Rosegtal (49).

1333. O. campestris (L.) DC. var. sordida (Willd.) Pers., Grand Chavalard sur Fully (71).

1348. Onobrychis viciifolia Scop. ssp. arenaria (Kit.) Thellung, Murr nennt als weitere Fundorte in Vorarlb. Nenzing (700 m) und Schnifiserberg (750 m) (38); vergl. diese Ber. XX (1911), 221.

1357. Vicia silvatica L., Hohenklingen bei Stein a. Rh. (64).

1358. V. villosa Roth, Casserate-M^{te} Brè bei Lugano, 1912 (87); alluvions de la Sarine aux Neigles, Fribourg (79); Geissberg bei Baden, 1912 (95).

1359. V. dasycarpa Ten., Casserate-M^{te} Brè bei Lugano, 1912 (87); Agy (Fr.), 1 plante 1912 (79); Roggenäcker bei Stein a. Rh. (64).

1362. V. pannonica Crantz, unterhalb Aldesago am M^te^ Brè bei Lugano (85); Casserate-M^te^ Brè bei Lugano, 1912 (87); unter der Saat bei Chatillon unweit Hauterive und bei Pérolles (Freiburg), 1912 (79); Acker bei Kaltenbach (Th.) (64); var. purpurascens (DC.) Ser., Malleray (Berner Jura), 1912 (68); Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91).

1364. Vicia narbonensis L., Hauterive bei Freiburg, 1912 (79); Malleray (Berner Jura), 1912 (68); an beiden Orten mit fremdem Saatgut eingeschleppt; adv. im Getreide bei Neuenegg (Bern), leg. R. Boss (72); ssp. serratifolia (Jacq.), mit der Hauptart bei Hauterive (79) und Malleray (68).

1365. V. lathyroides L., Carona (T.), in Weinbergen, 1912 (85).

1369. V. lutea L., moissons près d'Hauterive (Fr.) (79).

1371. V. bithynica L., moissons à Hauterive (Fr.), introduit (79).

1374. Lathyrus Aphaca L., Leytron-Riddes (neu für Wallis) (26); Bulle sur la voie ferrée, moissons à Hauterive (Fr.) (79); St. Moritz (1800 m) auf Schutt, 1912 (67).

1375. L. Nissolia L., Zuzwil bei Jegenstorf (Bern), leg. Frl. Leuenberger; Weyermannshaus (Bern), leg. Dr. R. Haller (72).

1376. L. Cicera L. f. **heterophyllus** A. Charpié et Thellung **n. f.** [cf. Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1 (1900), 101], Laubblätter teilweise mit zwei Paaren von Blättchen: Malleray (Berner Jura), 1912, adventiv (68).

1378. L. hirsutus L., Guercet près Martigny (seit Murith nicht mehr im W. gefunden), 1911 (71, 26); Chanet de Neuchâtel: Matthey-Doret nach (20); moissons à Hauterive (Fr.) (79); Romanshorn an einem Strassenrand, 1912 (90).

1384. L. heterophyllus L., Castagnola bei Lugano, Thellung (im T. selten).

1385. L. paluster L., Wollmatingerried, neu für das Florengebiet des Untersees (64).

1389. L. ensifolius (Lapeyr.) Gay, Les Verrières suisses: entre le Pousin et Corps de Garde (Neuchâtel), zweiter Fundort in der Schweiz (87).

1390. L. niger (L.) Bernh., Côte de Macolin (Berner Jura): Thiébaud nach (20).

1393. Geranium phæum L., Grandfey (in Fr. sehr selten) (79).

1398. G. pratense L., Bahnhof Buchs (St. Gallen), 1912 (91).

1410. Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. var. vallesiacum Beauverd (7), plante laineuse-cendrée à souches courtes (3—5 cm) toujours dressées (rampantes ou étalées à la base chez les autres variétés), pédoncules grêles (aussi longs ou légèrement plus longs que les feuilles bipinnatifides à segments linéaires) généralement biflores, plus rarement 1 ou 3 flores (multiflores chez le type), sépales (± 4 mm long) cendrés-hérissés, pétales (± 5 mm long) d'un rose pâle; collines ensoleillées du Valais central, jusqu'à 1600 m (Beauverd in litt.).

1417. Linum tenuifolium L., Yben ob Kaltenbach, neu für den Thurgauer Seerücken (64).

1425. Polygala serpyllaceum Weihe, verbreitet über die nördl. Speervorberge von Gheist über Tanzboden bis Stotzweid u. Breitenau (St. G.) (81).

1446. Euphorbia virgata W. K., massenhaft auf der Krone des Limmatdammes auf dem rechten Ufer unterhalb der Brücke von Dietikon (Z.) (92).

Euphorbia Esula L., adventice au Bief d'Ependes pr. Yverdon, 1892, Moehrlen in Herb. Helv. Univ. Zürich (als *E. virgata*); bei der Rhonebrücke unterhalb Branson (vergl. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LVI [1911], 280) auch 1913 wieder angetroffen (Thellung).

1456. Ilex Aquifolium L., s. Literatur (Coaz u. Braun); var. chrysocarpa Wender., Beatenberg (Bern), leg. Dr. med. R. Stäger.

1460. Acer Pseudoplatanus L. à samares pourpres, als Alleebaum in S^te^-Croix, aus den benachbarten Wäldern stammend (36).

1462. A. campestre L. var. lobatum Pax subvar. molle Opitz, Greifenberg bei Bäretswil (Z.) (81).

1465. Impatiens parviflora DC., Rheinauen bei Buchs (St. G.), 1912 (91); zahlreich am Eingang in die Viamala ob Thusis (Gr.) (93).

1474. Tilia platyphyllos Scop. var. vitifolia (Host) C. K. Schneider, am Salvatore unter Pazallo, Sept. 1912 (69).

1475. Malva Alcea L. var. fastigiata (Cav.) Koch, in sehr angenäherter Form bei Buchs (St. G.), 1912 (91).

1478. M. neglecta Wallr. var. brachypetala Uechtr. (vergl. Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LVI, 3 [1911], 281), auf Kompost bei der Kammgarnfabrik Derendingen (Solothurn), 1912 (86).

1479. Althæa hirsuta L., Weesen 1912 (bot. Exkursion von Prof. Schinz).

A. rosea (L.) Cav. fl. luteo, Valère (W.) verwildert, 1912 (75).

1493. Elatine hexandra (Lapierre) DC., Fries (Els.), 5 km von der Schweizer Grenze (84).

1501. Fumana vulgaris Spach, s. Literatur (Martin).

Viola, s. Literatur (Viret).

1509. V. alba Besser, bei Neuenegg (Bern), leg. R. Boss (verif. W. Becker) (72).

1525. V. lutea Hudson ssp. elegans (Kirschl.) Becker × tricolor L. ssp. alpestris (DC.), Vog. mehrfach: Sulzer Belchen, Belacker, Markstein (84).

1547. Epilobium alpestre × montanum, am Bödele bei Dornbirn (Vorarlb.), Ober-Azmoos gegen Palfries bei 1300 m (St. G.) (38).

1550. E. tetragonum L., am „Stein" bei Feldkirch (Vorarlb.), konnte in Tisis und in Bregenz, wo die Art gemein sein soll, nicht gefunden werden (38).

1552. E. alpinum L., zahlreich am Chasseral (Berner Jura); dieser Fundort bezeichnet somit die Nordgrenze der Verbreitung im Jura (bis jetzt wurde der Mont-Tendre [Waadt] als solche aufgefasst) (36).

1553. E. alsinifolium × palustre, Wassergraben bei Montebello (Bernina), zweiter Fundort für die Schweiz (49) (vergl. diese Ber. XX [1911], 326).

1571. Chærophyllum hirsutum L. ssp. Cicutaria (Vill.) Briq. var. glabrum (Lam.) Briq., vor Palfries (St. G.) und auf dem Wege dorthin ob dem Kurhaus Alvier ein Exemplar mit verkümmerten Früchten, vielleicht der Kombination *Cicutaria* × *Villarsii* angehörend (38).

1578. Myrrhis odorata (L.) Scop., am Buchserberg (St. G.) und in Werdenberg (St. G.), laut Mitteilung von Vorstand Schnyder als Kälberfutter angepflanzt (38).

1584. Caucalis daucoides L., Frastanz (Vorarlb.) auf einem Acker, leg. Kaiser (38).

1588. Bifora radians M. Bieb., Bellach und Selzach 1903, neu für Solothurn (86); Neunkirch (Sch.) 1911 (86).

Bupleurum lancifolium Hornem. (*B. protractum* Hoffgg. et Link), Bahnhof Buchs (St. G.), 1912 (91).

1592. B. longifolium L., sous les Merlas, Alpes de Grandvillard, neu für Freiburg (Abbé Terrapon nach 79, 39).

1594. B. ranunculoides L. ssp. ranunculoides (L.) var. obtusatum (Lap.) Briq., Gonzen bei Trübbach (St. G.) (91) (38 als *B. canalense* Wulfen).

1603. Ammi majus L. var. serratum Mutel und var. intermedium (DC.) Gren. et Godron, Rheinfelden in einem Möhrenacker, 1912 (91).

1614. Seseli annuum L., Station Thüringen-Ludesch (Vorarlb.) (38).

1620. Aethusa Cynapium L. var. **conglobata** Murr, planta valde ramosa, umbellis plurimis minoribus breviter pedunculatis, in statu fructifero densissimis ambitu subglobularibus; Schieldriet bei Frastanz (Vorarlb.) (38).

1620. A. cynapioides auct. ob M. B.? (= *Ae. Cynapium* var. *elatior* Döll), Bregenz (A. Sauter im Herb. Traunsteiner) (38).

1639. Peucedanum Cervaria (L.) Lapeyr., Steinwandbödeli ob Lochezen bei Walenstadt, neu für das Curfirstengebiet, 1912, A. Linder und (84a).

1656. Pyrola uniflora L., Steinegg (Thurg.): Pfr. Gerster nach (73).

1658. P. rotundifolia L. f. ovalifolia Beck, Val de Fain (Engadin), 2200 m (84).

1660. P. media Sw., Evolena (im W. sehr selten) (84).

1664. Rhododendron hirsutum L., Verbreitung im Zürcher Oberland (27); eine monströse Form mit doppelter Krone: „Schlössli“ bei Grabs, 1911 (91).

1665. R. ferrugineum × hirsutum, Isla persa im Morteratschgletscher [*Rh. hirsutum* fehlt dem Berninagebiet!] (49).

1675. Erica carnea L., mit *Arctostaphylos* und *Alnus viridis* ob Franzenweid-Walzenhausen (App.), ca. 800 m (93).

1677. Primula Auricula L., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

1680. P. hirsuta × viscosa, häufig im Berninagebiet (49).

1681. P. integrifolia × viscosa, häufig im Berninagebiet (49).

1686. P. elatior (L.) Schreber, s. Systematik (Boas).

Lysimachia Ephemerum L., am r. Rheinufer bei der Badanstalt Eglisau 1912 wieder aufgefunden (70).

1715. Centunculus minimus L., St. Margrethen 1902, Gadient nach (53).

1724. Ligustrum vulgare L. var. **microphyllum** Murr (foliis oblongis vel ovatis, 8—15 mm longis, 6—8 mm latis, racemorum singulorum baccis 1—3), unter den Felswänden in Sennwald (St. G.), auch an heissen Felsen in Vorarlb. (z. B. Bludenz) (38).

1726. Blackstonia perfoliata (L.) Hudson, Vaumarcus (N.), neuer Standort (74); Steinegg (Thurg.), Pfr. Gerster nach (73).

1732. Gentiana lutea × punctata, Rosegtal (49); Alp Tiänetsch ob Hinterrhein (Gr.) (82).

1733. G. punctata × purpurea, Bergwiesen im „Stutz" ob Splügen (Gr.) (82).

1750. **G. campestris × ramosa = G. Schrœteri** Wettst., Pontresina und Isola Persa im Morteratschgletscher (49).

1752. G. anisodonta Borbás var. antecedens Wettstein, Heubachbrücke (Bernina) (49); var. calycina (Koch) Wettst. f. **engadinensis** Wettst., Bernina verbreitet (49).

1752. **G. anisodonta × ramosa = G. Ruebeliana** Wettst., Heutal und Alluvion des Minorbaches (Bernina) (49).

1753. G. aspera Hegetschw. var. aspera (Hegetschw.), Innufer bei Celerina (49).

1754. G. solstitialis Wettst., Stockhorn im Binnental (W.) (75).

Convolvulus dahuricus Sims (= *C. sepium* var. *americanus* Sims?), Münsterlingen (Th.), unter weissblütigem *C. sepium,* von diesem ausser durch die rosa Blütenfarbe auch durch behaarte Laubblätter und Blattstiele verschieden (64).

1768. Phacelia tanacetifolia Bentham, Buchberg (Schaffh.) verwildert, 1912 (70).

1776. Asperugo procumbens L., bei einem Stall im Dorf Splügen (Gr.) (82).

Symphytum asperum Lepechin, naturalisé dans le canton de Fribourg, en divers endroits, depuis 1893 (79); Vaumarcus (N.) 1912 (74).

1780. Borrago officinalis L., Samaden auf Schutt 1912 (67).

1781. Lycopsis arvensis L., Frastanz, leg. Kaiser (neu für Vorarlberg) (38).

1783. Anchusa azurea Miller, moissons à Pérolles (Fr.) (M^me^ Dhéré nach 79).

1787. Pulmonaria montana Lej. liegt im Herb. Helv. d. Univ. Zürich von Schleitheim (Sch.), leg. Vetter und würde demnach der N.-Schweiz nicht fehlen — vorausgesetzt, dass bei der als *P. angustifolia* [Koch non L., i. e. *P. vulgaris* Mér.] bezeichneten Vetter'schen Pflanze nicht etwa eine Etikettenverwechslung vorliegt.

1803. Echium vulgare L., St. Moritz (1800 m), auf Schutt, 1912 (67).

1808. Ajuga genevensis × reptans, am Rande des Spondawaldes bei Frastanz (Vorarlb.), leg. Kaiser (38).

Scutellaria albida L., bei Vaumarcus, dort seit Jahren naturalisiert und vermutlich ursprünglich ausgesät von Herrn von Büren (74).

1820. Sideritis montana L., un pied sur la Sarine aux Neigles (Fr.), 1911 (79).

1822. Nepeta cataria L., Corminboeuf (Fr., zweite Lokalität in diesem Kanton), leg. Jaquet (39).

N. grandiflora M. Bieb., naturalisiert bei Vaumarcus (74).

1840. Lamium maculatum L., eine Form mit ungefleckter, dunkelroter Kronunterlippe: Bellach (Solothurn), beim Geisslochviadukt, 1912 (86).

1855. Stachys annuus L., Trübbach-Azmoos (St. G.), einzeln (wird für St. G. als sehr selten angegeben) (38).

Salvia cf. virgata Jacq., Solothurner Malzfabrik, 1912 (86).

1862. S. verticillata L., Kägiswil (Unterwalden), 1912, wohl adventiv (90), neu für die Urkantone.

1863. Horminium pyrenaicum L., Bergwiesen im „Kneu" ob Splügen (Gr.), leg. Pfarrer Caveng in Splügen, im Herbarium der Eidg. Techn. Hochschule befinden sich Exemplare vom Valserberg, leg. A. Kölliker (82).

1864. Melissa officinalis L., Säckingen, 1912 (91).

1876. Thymus Serpyllum L., die im Zürcher Oberland am weitesten verbreitete (und stellenweise wohl ausschliesslich vorkommende) Form gehört zu ssp. eu-Serpyllum Briq. var. spathulatus (Opiz) Briq. (81, det. Thellung).

1877. Lycopus europæus L., Walenstadtberg, Dorfgasse, 800 m, und in einer Kiesgrube an der Strasse im Meiersberg, 900 m (Walenstadtberg) (84a); wurde mit Rietstreue eingeschleppt.

1880. × Mentha verticillata L., Münsterlingen (Th.), in Wassergräben (64); var. ballotifolia (Opiz) H. Braun, Bregenz (Vorarlb.) (38); ssp. acutifolia (Sm.), am Eingang zum Göfner Wald und über Schaanwald (Liecht.) (38).

1881. × M. paludosa Sole (*M. aquatica* × *arvensis*) var. brevicomosa Topitz, am Viehhof in Bregenz (Vorarlb.) (38).

1891. Lycium rhombifolium (Mönch) Dippel, bei der Kirche Buchberg (Schaffh.) verwildert, 1912 (70).

1907. Verbascum nigrum L., eine eigenartige Form mit verlängerten, laubartigen Hochblättern des Blütenstandes: Bottighofen bei Kreuzlingen (Th.), in einem feuchten und schattigen Graben (64); var. thyrsoideum (Host) und var. parisiense (Thuill.), Rheinauen Buchs, 1912 (91).

1907. V. nigrum × Thapsus, Greifenberg bei Bäretswil (Z.) (81).

1914. Linaria Cymbalaria (L.) Miller, Sonvico bei Lugano, in montaner Umgebung (69).

1922. L. italica Trevisan, Ravoire bei Martigny (W.) (71).

1934. Mimulus guttatus DC., tourbière de Garmiswil (Fr.) (79).

1939. Veronica Anagallis aquatica L. und verwandte Formen, s. Systematik (Junge, Krösche).

1948. V. spicata L., s. Systematik (Martin).

1949. V. bellidioides L. var. Townsendi Gremli, Grand Coor ob Fully (W.) (71).

1962. V. agrestis L., eine f. **incisocrenata** Murr (Kerben bis $^1/_3$—$^1/_2$ der halben Blattfläche gehend) am Ardetzenberg in Feldkirch (38).

1967. Bartsia alpina L., bei Frastanz (Vorarlb.) einzeln bei 510 m, Kaiser nach (38).

Melampyrum, über neue Formen s. Literatur (Beauverd Nr. 7).

1974. M. nemorosum L., s. Systematik (Beauverd Nr. 8); ssp. catalaunicum (Freyn) Beauverd var. nov. **sabaudum** Beauverd l. c. 423 (= *M. subalpinum* Ronniger in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LV [1910], 316, 318 ex p., excl. specim. austr. et tarentaisiae, non Juratzka), Sav.: Lemanische Alpen.

1975. M. silvaticum L. var. pallens Ausserdorfer, W.: Mayens de Sion, Eginental, Vernayaz, Visperterminen (9); Gr.: Arosa (Thellung); var. nov. **tricolor** Beauverd (6, p. 418), in laricetis subalpinas supra Visperterminen Vallesiae, alt. 1500 ad 2000 m, ubi passim copiose, leg. Beauverd 1912, prope Berisal supra Brigam in monte Sempronio Vallesiae, leg. Chenevard 1891.

1980. M. pratense L. var. chrysanthum Beauverd (= var. *linifolium* Ronniger ex p.), im Wallis ziemlich verbreitet (9); var. nov. **vallesiacum** Beauverd (6, p. 426), inter Vaccinii in abietinis subalpinis (1400—1800 m) prope vicum dictum Visperterminen Vallesiae, ubi copiose, leg. Beauverd 1912; ssp. alpestre (Brügger) Ronniger, Simplon, neu für Wallis (9).

1986. Euphrasia viscosa L., s. Literatur (Beauverd Nr. 7).

1988. E. montana Jordan, Untersee: Uferrieder bei Unter-Eschenz (64).

1992. E. drosocalyx Freyn, Pontresina und Albris (Bernina) (49).

1994. E. alpina Lam., Creux de Champ (Ormont-dessus), auf Kalk (!), 1400 m (78).

1999. E. pumila Kerner, Compatsch-Samnaun, teste Bonati (93). Neu für die Schweiz, bisher nur aus Tirol bekannt.

2000. E. tatarica Fischer, Saflischtal (W.) (75).

2003. E. minima Jacq., am Chasseral bei 1550 m, die Nordgrenze im Jura damit hier und nicht, wie bis anhin angenommen, am Mont-Tendre erreichend (36).

2003. E. minima × Rostkoviana, Isla Persa im Morteratschgletscher (49).

2007. Rhinanthus major Ehrh., Stein a. Rh. (Sch.) und Rheinufer bei Wagenhausen (Th.) (64).

2018. Pedicularis rostrato-spicata Crantz, wieder aufgefunden in Bergwiesen ob Hinterrhein, östlich vom Räpierbach (Gr.), zusammen mit P. atrorubens Schleicher (*P. rostrato-spicata* × *tuberosa*) (82).

2032. Orobanche purpurea Jacq., unterhalb Chandolin (Val d'Anniviers, 1900 m) und Imfeld im Binnental (W.) (75).

2044. O. reticulata Wallr., Binn (W.) (75).

2046. O. Teucrii Holandre, Sallern bei Nidstalden (Glarus) (Exkursion von Prof. Schinz, 1912).

2050. Pinguicula vulgaris L. ssp. leptoceras (Rchb.) var. variegata (A.-T.) Beauverd comb. nov., Simplon (9, p. 164; hier auch Diskussion über den systematischen Wert von *P. leptoceras* und *grandiflora*).

2053. Utricularia vulgaris L., die früher (vergl. diese Ber. XX [1911], 236) als var. typica Meister angegebene Pflanze vom Werdenbergersee bei Buchs (St. G.) ist doch nur eine robuste Form der var. neglecta (Lehm.), ebenso vielleicht sämtliche Vorarlberger Vorkommnisse (38).

2059. Globularia cordifolia L., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

2061. Plantago indica L., Bern zwischen Schönaubrücke und Dalmazzi, auf Schutt (72).

2071. Asperula arvensis L., unterhalb Aldesago am M^te^ Brè bei Lugano (85); neuer Standort dieser im T. selten beobachteten Art.

2072. A. taurina L., Ebnat (neu für Toggenburg), Tanner nach (53).

2075. A. glauca (L.) Besser, Pilatus unter Wolfart (?) auf einer jungen Lichtung, 1912, neu für die Zentralschweiz (90), wohl eingeschleppt.

2110. Linnæa borealis L., s. Systematik (Giger).

2115. Valeriana excelsa Poiret, assez commun dans le canton de Fribourg, surtout dans la Gruyère (79).

2130. Cephalaria pilosa (L.) Gren., Weesen (bot. Exkursion von Prof. Schinz, 1912).

C. syriaca (L.) Schrad f. **albiflora** Probst **n. f.** (Krone weiss), Solothurner Malzfabrik 1912 (86).

2132. Knautia arvensis (L.) Duby var. **vallesiaca** Beauverd, herbe hypophyllopode (= feuilles basilaires ± desséchées à l'anthèse) haute de 60—100 cm, à port très rigide, hirsute à la base, très brièvement canescente dès le milieu jusqu'au sommet, faiblement glanduleuse, feuilles toutes divisées: les basilaires pennatilobées, les supérieures pennatifides, ± discolores, inflorescence pauciflore à capitule terminal très longuement (20—30 cm) pédonculé, accompagné à sa base de 2 rameaux florifères opposés, munis de feuilles entières, calice sessile un peu moins long que l'akène, corolles roses; Visperterminen (W.), ca. 1800 m, leg. Beauverd (6, 7).

2147. Bryonia alba L., Ardetzenberg in Feldkirch-Levis (Vorarlb.) (38).

2149. Jasione montana L. var. glabra Peterm., bei Pura zwischen Maliaso und Novaggio (T.), Schwingruber 1912.

2151. Phyteuma Carestiæ × hemisphæricum [nom. comb. nov.], Arlasfelsen (Bernina) (49).

2158. Ph. spicatum L. ssp. cœruleum (Gremli) R. Schulz, Nenzing (Vorarlb.) (38).

2159. Ph. Halleri All., über zweifelhafte Zwischenformen gegen *Ph. spicatum* s. Literatur (Schlatter, 53).

2169. Campanula cochleariifolia Lam. ssp. tenella (Jordan pro spec.), Rüschgraben bis Hinterweissenstein (Soloth. Jura), 1910, neu für die Schweiz (86, det. Thellung).

2169. = **C. semproniana** Beauverd hybr. nov. (= **C. cochleariifolia** var. **pusilla** × **Scheuchzeri**), inter parentes in udis subalpinis inter vicum Visperterminen et pigum Sempronianum Vallesiae, 1800 m, leg. Beauverd 1912 (7) [ob = × *C. Murrii* Dalla Torre et Sarnth. 1912?].

2170. C. rotundifolia L. var. Hostii (Baumg.) Beck **fl. pleno**, Hansalp ob Visperterminen (W.) (7).

2181. C. latifolia L., s. Literatur (Stäger).

2185. Eupatorium cannabinum L. fl. albo, bei Sarnen (90).

2197. Aster Amellus L., zwischen La Batiaz und Plan Cerisier mehrfach (im W. selten) (71); Girenbad bei Turbenthal (65) [im Zürcher Oberland sehr vereinzelt].

2198. A. novi belgii L. ssp. lævigatus (Lam.) Thellung, Bünzener Moos (eingebürgert), 1912 (75).

2205. Erigeron neglectus Kerner, Chanrion (W.) (84).

2208. E. Schleicheri Gremli var. **sciaphilus** Beauverd, Visperterminen (W.) (7).

2210. Filago germanica L. var. apiculata (Schm.), Follaterres und Branson (W.) häufig (71); ssp. spathulata (Presl), Lavorgo-Antonico (T.) (73).

2212. F. arvensis L., Rheinfelden, Böschung des Geleises zwischen Saline und Station Möhlin, 1912 (91).

2213. F. minima (Sm.) Pers., Branson, 1896, Schinz (Herb. Helv. Univ. Zürich); Ravoir sur Martigny, 1900, (71) u. (78) (neu für Wallis).

2221. Gnaphalium norvegicum Gunnerus, am Chasseral, wird von Meylan (36) von dort angeblich als neu bezeichnet, doch ist dieser Standort bereits in Schinz u. Keller, Flore de la Suisse (1909) erwähnt.

2238. Galinsoga parviflora Cav., s. Literatur (Mayor).

Anthemis austriaca Jacq., Bahnhof Etzwilen (91).

A. ruthenica M. Bieb., Pérolles (Fr.), adv. (M^me^ Dhéré nach 79); Breite bei Birsfelden (Basel), 1912 (Schülerfund in Herb. 66); Bahnhof Etzwilen, 1912 (91).

2245. Achillea macrophylla × supermoschata, unterhalb Hinterrhein (Gr.) (82).

2253. Matricaria suaveolens (Pursh) Buchenau, Thurg.: Münsterlingen, Landschlacht, Mühle Bottighofen, Altnau (64).

2274. Petasites niveus (Vill.) Baumg., Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

2278. Arnica montana L. l. **heleniiflora** Murr (Strahlblüten bis zu $^3/_4$ der Länge ± röhrig eingebogen), Vorderälple bei Feldkirch (38).

2282. Senecio alpinus × Jacobæa, zwischen Vionnaz und Muraz (W.) (71).

2295. S. viscosus L., Frutt, am Tannenband, 2200 m (90), neu für Unterwalden.

2303. Rudbeckia laciniata L., Koblach (Vorarlb.) an zwei Stellen (Schwimmer und 38).

2304. R. hirta L., Istein b. Basel (Frl. Weis in Herb. 66); Sulz-Röthis (Vorarlb.): Gradl nach (38).

2314. Arctium pubens Babington, Pilatus ob Alpnachstad (90).

2321. Carduus nutans L. ssp. macrocephalus (Desf.) Gugler, Langendorf (Solothurn), in der Nähe des Bahnhofs und der Kunstmühle Bärtschi, 1912 (86).

2322. C. defloratus L. var. nov. **sempronianus** Beauverd, zwischen Visperterminen und dem Simplon, sowie bei Zermatt (6, 7).

Carduus-Bastarde, s. Systematik (Genty).

2330. Cirsium heterophyllum × spinosissimum fl. rubro, ob Cröt, Avers (Gr.) (93).

2331. C. acaule × spinosissimum, Alp Labrie vor Palfries (St. G.) (38).

2335. C. oleraceum × spinosissimum, Palfries (St. G.) (38).

2335. C. oleraceum × tuberosum, an der Reppisch bei Stallikon (Z.) (75).

2337. Silybum Marianum (L.) Gaertner, Bahnhof Buchs, 1912 (91).

2338. Onopordum Acanthium L., Dorfgasse in Donath, sowie im „Grund" ob Wernetshausen-Hinwil (65).

2339. Crupina vulgaris Cass. ssp. brachypappa (Jordan) var. **valesiaca** Beauverd, im Wallis (von Martigny bis Stalden) nur diese Form (7).

2343. Centaurea dubia Suter, Stein a. Rh., am Weg nach Hohenklingen, mit Grassamen eingeschleppt (64).

2346. C. uniflora L. ssp. nervosa (Willd.) Rouy var. Thomasiana Gremli f. **monocephala** Beauverd, Gspon bei Visperterminen (W.) (7), hier schon 1897 gesammelt (Thellung).

2353. C. Stœbe L. ssp. rhenana (Boreau) Schinz et Thellung, une bonne et vigoureuse station entre Vaumarcus et Concise (Vaud) provenant d'une plante origin. de Bâle et plantée il y a 12 à 15 ans par M. A. Gaille (74); eine grössere Kolonie im alten Rheinbett unterhalb St. Margrethen (St. G.), hängt möglicherweise zusammen mit dem Standort bei Buchs (St. G.) ? (93).

2354. **C. Scabiosa** L. var. **alpina** Gaudin [= *C. alpestris* Hegetschw.] × **uniflora** L. ssp. **nervosa** (Willd.) = **C. Crucheti** Beauverd, La Barme ob Champéry (W.), Besse nach (6, 7).

2355. C. solstitialis L., Luzernefeld bei Ravoire unweit Martigny (W.), 1000 m, 1912 (71); Hohenklingen bei Stein a. Rh., in Luzerne, seit Jahren (64).

Centaurea-Bastarde: vergl. W. Gugler, Die Centaureen des ungar. Nationalmuseums (1907), 269—70, in Ann. Mus. Nat. Hungar. VI (1908). Nach der Bestimmung durch den genannten, 1909 verstorbenen Autor, der (1908) die Originale der Vetter'schen Bastarde (im Herb. Helv. d. Univ. Zürich) zur Revision erhalten hatte, ist *C. Barbeyana* Vetter nicht, wie ihr Autor annahm, *C. diffusa* × *maculosa*, sondern nur eine Form von *C. maculosa* var. *Mureti*, und der vermeintliche Tripelbastard *C. Aschersoniana* Vetter = *C.* (*diffusa* × *maculosa*) × *solstitialis* ist mithin ein zweiartiger Bastard von der Formel *C. maculosa* × *solstitialis*. Die von Vetter für *C. Sadleriana* gehaltene Pflanze ist nach Gugler *C. Scabiosa* ssp. *badensis* (Tratt.) Gugler var. *tenuifolia* (Schleicher) Gugler, *C. Favratiana* (= *orientalis* × *Sadleriana*) Vetter folglich = *C. orientalis* × *Scabiosa* ssp. *badensis*. *C. Mœhrleniana* Vetter, von ihrem Autor richtig als *C. orientalis* × *Scabiosa* gedeutet, ist nach Gugler genauer ein Bastard der ssp. *eu-Scabiosa* var. *vulgaris* Koch der letztern Art. Endlich hat W. Gugler in sched. (Herb. Helv. Univ. Zürich) eine durch sehr grosse, die Hülle fast verdeckende Anhängsel der Hüllblätter von dem vorigen Bastard abweichende Form als **C. Vetteriana** Gugler = **C. orientalis** × **Scabiosa** ssp. **eu-Scabiosa** Gugler var. **alpina** Gaudin [*C. alpestris* Hegetschw.] bezeichnet. Da jedoch alle diese Bastardformen — wenngleich spontan — im Garten Vetter's in Orbe entstanden sind, müssen sie aus der Schweizerflora ausgeschlossen werden.

2361. Lapsana intermedia M. Bieb., adventiv bei Frastanz (Vorarlb.): Kaiser nach (38).

2367. Hypochœris maculata L., Gaflei ob Vaduz (Liechtenst.), häufig (93).

2368. Leonotodon autumnalis L. f. runcinatus Briq., am Weg zum „Stutz" ob Splügen, unterhalb Hinterrhein (Gr.) (82).

2373. L. incanus (L.) Schrank, Crasta da Stez (Bernina) (49).

2375. Picris hieracioides L. ssp. sonchoides (Vest pro spec.) Thellung (= *P. crepoides* Sauter) var. Villarsii (Jordan) Rouy, sehr angenähert (jedoch mit nur 3½ mm langen Früchten) am Günsberg im Vorberg (Solothurn), 1907 (86).

2380. Scorzonera humilis L., in Rietwiesen bei Eggerstanden (St. G.) in Menge, zur Blütezeit ganze Flächen schwefelgelb färbend (53).

2386. Taraxacum officinale Weber ssp. alpinum (Hoppe) Chenevard var. Kalbfussii (Schultz-Bip.) Handel-Mazzetti, Piz Alv (Bernina) (49); ssp. obliquum (Fr.) Schinz u. Thellung, Eglisau (70); ssp. Pacheri (Schultz-Bip.) Schinz u. Thellung, Piz Alv (Bernina) (49).

2387. Mulgedium alpinum (L.) Cass., Göfnerwald (Vorarlb.) bei 600 m (38).

2393. Lactuca perennis L. var. integrifolia Bischoff, Filisur (Gr.): Deggeler nach Hegetschweiler Fl. d. Schweiz, 759 (1840) (als *L. Deggeleriana* Hegetschw.; vergl. Thellung bei Schröter in Neujahrsbl. d. Gelehrten Ges. Zürich LXXVI [1. Jan. 1913], 81); Visperterminen (W.) (7).

2396. L. Serriola L., Rheinfelden im Bahnhofgarten, 1912 (91).

Hieracium, s. Literatur (Besse).

H. alpinum L. ssp. alpinum (L.) var. subfoliosum Zahn, Oberkäsernalp am Speer (St. G.) (81), teste F. Käser.

H. amplexicaule L. ssp. Berardianum (A.-T.), Verbreitung im Zürcher Oberland (27); var. petræum (Hoppe) = *gracilentum* A.-T., bei Cröt, Avers (Gr.), wohl neu für Avers (93).

H. atratum Fries ssp. dolichætum A.-T. β pseudonigrescens Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82)[1]); ssp. Schrœterianum Zahn β heterodontum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. Bauhini Schultes, bei Altstetten (Z.) 1912 wieder aufgefunden (75).

H. bifidellum Zahn ssp. **cæsiifloriforme** Käser et Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

---

[1]) Die Hieracienfunde des Herrn F. Käser sind von Prof. H. Zahn in Karlsruhe revidiert, bezw. bestimmt worden.

H. bifidum Kit. ssp. canitionum Dahl., Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. incisifolium Zahn, Fliegenspitz am Speer (St. G.) (81, teste F. Käser).

H. Bocconei Griseb. ssp. ramiparum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. brachycomum NP. ssp. lævifolium NP., Bergwiesen ob Nufenen (Gr.) (82).

H. Braunianum Chenev. et Zahn ssp. **Ruebelianum** Zahn [nomen], Piz Alv (Bernina) (49).

H. bupleuroides L. ssp. Schenkii (Griseb.), Verbreitung im Zürcher Oberland (27).

H. cæsium Fries ssp. campylodon Zahn, Splügen, Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. cæsiopsis Zahn, Alp Schlawitz bei Grabs (St. G.), neu für die NO.-Schweiz (38); ssp. Arbenzii Zahn, Hochälple bei Dornbirn, neu für Vorarlb. (38); ssp. Arbenzii Zahn var. 2 sparsiglandulum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. lacerrimum Zahn, Hochälple bei Dornblrn (38); ssp. Davallianum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. cirritum A.-T. ssp. melanops A.-T. β glandulosum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

× H. cryptadenum A.-T., Verbreitung im Zürcher Oberland (27); Obere Kreuzeggalp (neu für die Kreuzegg-Gruppe), St. G. (81, teste F. Käser); ssp. friburgense NP. forma, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. deltophyllum A.-T., Vauderens, Blessens (Fr.) (79).

H. dentatum Hoppe ssp. subvillosum N. P., Obere Tweralp (neu für die Kreuzegg-Gruppe, St. G.) (81, teste F. Käser).

H. diaphanoides Lindbg. ssp. grammolepium Dahlst., Hochälple bei Dornbirn, neu für Vorarlb. (38).

H. divisum Jordan, Courlevon (Fr.) (79); ssp. pseudopollichiæ Ob. et Zahn, Feldkirch, neu für Vorarlb. (38).

H. elegantissimum Zahn, vor Cröt, Avers (Gr.), wohl neu für das Avers (93, teste F. Käser).

H. glaciale Reyn. ssp. angustifolium (Hoppe), bei Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. pseudoglaciale N. P., Bergwiesen ob Nufenen (Gr.) (82).

H. humile Jacq. ssp. humile β pseudocotteti Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. lacerum (Reuter), Hörnli, neu für das Zürcher Oberland (27); Hinterrhein (Gr.) (82).

H. Jaquetianum Zahn, Klusalp sur Reidenbach (Fr.) (79).

H. incisum Hoppe ssp. subgaudini Zahn, Alp Schlawitz bei Grabs; ssp. laceridens Murr, Palfries (beide neu für St. G., nach 38).

H. integrifolium Lange ssp. integrifolium (Lange) gen. 1. norm. e. alpestre A.-T., Hinterrhein (Gr.) (82).

H. juranigenum Zahn, Wallopalp (Fr.) (79).

H. juranum Fr. ssp. acroastrum Favre et Zahn, ob Cröt, Avers (Gr.), wohl neu für das Avers (93, teste Zahn); ssp. elegantissimum Zahn β præalpinum A.-T., Hinterrhein (Gr.) (82).

H. jurassiciforme Murr ssp. walfagehrense Murr, Gamserruck ob der Alp Schlawitz (St. G.) in angenäherter Form (38).

H. Kæserianum Zahn ssp. lacerifrons Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. lævigatum Willd. ssp. firmum (Jordan), Vauderens, Blessens (Fr.) (79); ssp. lancidens Zahn, Garmiswil (Fr.) (79); ssp. rigidum (Hartm.), Courtepin, Givisiez (Fr.) (79).

H. macilentum Fr. ssp. macilentiforme Murr et Zahn, Palfries (St. G.), wohl neu für die Schweiz (38).

H. murorum L. ssp. cardiophyllum Zahn, Granges-Paccot (Fr.) (79); ssp. oblongum (Jordan), Sufers, Splügen, Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. semisilvaticum Zahn, Roffla, Splügen, Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. silvularum (Jordan), Givisiez au bois de Tous-Vents (Fr.) (79).

H. niphobium N. P. ssp. capillatum N. P., Bergwiesen ob Nufenen (Gr.) (82).

H. pallidiflorum Jordan ssp. lantoscanum Burnat et Gremli Gr. I. Seringeanum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. parcepilosum A.-T., Wallopalp au pied du Kaisereck (Fr.) (79).

H. Pilosella L. ssp. holadenium N. P., Agy (Fr.) (79); ssp. parviflorum N. P., Garmiswil (Fr.) (79); ssp. subvirescens N. P., la Chapelle-Rouge (Fr.) (79).

H. præcox Sch.-Bip. ssp. glaucinum (Jordan), Courlevon (Fr.) (79); ssp. ovalifolium N. P., Courlevon, Chatonnaye (Fr.) (79).

H. psammogenes Zahn ssp. psammogenes Zahn γ macrocladium Tout. et Zahn, Splügen, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. pseudocirritum Tout. et Zahn ssp. permirum Zahn, Hinterrhein (Gr.) (82).

H. pseudostenoplecum Zahn, ob Cröt, Avers (Gr.), wohl neu für das Avers (93, teste Zahn).

H. racemosum W. K., Vogorno im Verzascatal (Tess.), 1901 (Knetsch), det. Zahn; ob Schloss Vaduz (Liechtenst.) (82, 93; auch 38).

H. sabaudum L. ssp. concinnum (Jordan) var. salticolum (Jordan), Vauderens (Fr.) (79); ssp. dispalatum (Jordan), entre Granges et Sassel près Payerne (Wdt.), Wallenried (Fr.) (79); ssp. eminens (Jordan) var. recticaule (Jordan), entre Granges et Sassel près Payerne (Wdt.) (79); ssp. scabiosum (Sudre), Granges-Marnand (Fr.) (79); ssp. vagum (Jordan), La Molière près Murist (Fr.) (79); ssp. virgultorum (Jordan), La Molière près Murist (Fr.) (79).

H. salævense Rapin ssp. **hemipsilon** Käser et Zahn, ob Medels (Gr.) (82).

H. Sulgeri Murr = *H. Trefferianum* (N. P.) — *Cottianum* A.-T., Gauschla vor Palfries (St. G.) (38).

H. valsicum Käser et Zahn (nov. spec. in Hieracioth. europ. Zahn Nr. 779 m. Diagn.), Hinterrhein (Gr.) (82).

H. villosum L. ssp. villosum (L.), Felsabhang der Schindelbergerhöhe (Z.), wohl neu für die Schnebelhorn-Gruppe (81, teste F. Käser).

H. vulgatum Fr. ssp. acuminatum (Jordan), Holz bei Klein-Bösingen (Fr.) (79); ssp. anfractum (Fries), Splügen, Hinterrhein (Gr.) (82); ssp. aurulentum (Jordan), Holz bei Klein-Bösingen (Fr.) (79); ssp. chlorophyllum (Jordan), Vauderens (Fr.) (79); ssp. phæocinereum Zahn, Cournillens (Fr. (79).

Pflanzengeographie.

Nur die Schweiz und ihre Grenzgebiete sind berücksichtigt worden.

(Referent: W. Rytz, Bern.)

1. [**Anonymus.**] Die Hageiche von Settibuch. Schweiz. Zeitschr. Forstwesen *1912* (339—340), 1 Abb.

Erwähnt ein im Jahre 1908 zum Schlag gekommenes schönes Exemplar einer Eiche bei Settibuch zwischen Köniz und Gasel (bei Bern), eine sogenannte Hageiche.

2. [**Anonymus.**] Die grosse Ulme zu Morges. Schweiz. Zeitschr. Forstwesen *1912* (377—378), 1 Taf.

Der durch das Schweizerische Baumalbum bekannt gewordene, ca. 420 Jahre alte Baum, hat im Juni 1912 eine schwere Schädigung erfahren durch Abbrechen eines meterdicken Astes.

3. [**Anonymus.**] L'araucaria du jardin Wettstein, à Lucerne. Journ. forestier Suisse *63* 1912 (97), 1 Taf.

Die *Araucaria imbricata* dieses Gartens wird als das grösste Exemplar diesseits der Alpen dargestellt.

4. [**Anonymus**] (x). Kiefern auf der Weide von Ilfingen. Schweiz. Zeitschr. Forstwesen *1912* (193—195), 1 Abbild.

Diese Notiz behandelt die Verschiedenartigkeit der Wuchsform bei Kiefern *(Pinus silvestris),* je nachdem sie einzeln oder in Beständen auftreten. Die beigegebene Abbildung gibt eine sehr gute Vorstellung eines solchen Falles oberhalb Ilfingen bei ca. 700 m.

5. [**Anonymus**] A. P. Comment une forêt disparaît. Journ. forestier Suisse *63* 1912 (111—114).

Das Val Vigornetto (Quellgebiet der Verzasca), heute fast vollständig entwaldet, weist durch eine gewaltige Sperre zum Holzflössen auf die ehemaligen ausgedehnten Waldungen hin. Grosse Lärchenwälder, untermischt mit Fichten und Buchen, sollen ehemals die Talhänge bedeckt haben, bis ihnen der Bahnbau in der lombardischen Tiefebene (1848—1850) das Leben kostete.

6. Les beaux arbres du Canton de Vaud. Catalogue publié par la Société Vaudoise des Forestiers sous la direction de M. **H. Badoux**, inspecteur forestier à Montreux. Deuxième volume. Vevey (Säuberlin & Pfeiffer) *1912* (XIII + 137), 30 Tabl.

Durch den Erfolg des 1910 erschienenen ersten Bandes (siehe diese Berichte *20,* 1911, pag. 48) ermutigt, hat die Société Vaudoise des Forestiers einen weitern Band zur Publikation gebracht, der hauptsächlich hervorragende Exemplare von in Kultur (Gärten, Anlagen etc.) befindlichen Baumarten berücksichtigt. Es wäre zu hoffen, dass andere Kantone sich an solchem Vorgehen ein Beispiel nähmen.

7. **Beauverd, Gustave.** Excursion phanérogamique de la Murithienne de Viège à Visperterminen et au Simplon les 17—19 juillet 1911. Bull. Murithienne *37* (1911—1912) 1912 (142—165), 3 figg.

In diesem Aufsatz werden nicht allein die speziellen Besonderheiten und Seltenheiten, welche die Exkursion bot, erwähnt, sondern überhaupt die Charakterpflanzen der einzelnen Vegetationsgebiete, so der Föhrenwälder bei Visperterminen, der Felsenheide vor Stalden, der Lärchenwälder, der üppigen Wässerwiesen von Abschlacht und die Flora des Kleingesträuchs, der Alpweiden und Felsgebiete gegen die Höhen von Gebüdem (2328 m). Eine ausführliche Pflanzenliste wird vom Bististaffel (2150 m) gegeben.

Die Vegetation des Simplon-Hospiz und Umgebung, eine rein alpine, trotz der relativ geringen Höhe (2003 m), besteht vornehmlich aus Alpenmatten und alpinen Zwergstrauchheiden, die den Ton angeben, daneben spielen auch eine geringe Rolle die kleinen Torfmoore und die Felsbewohner. Subalpine und namentlich meridionale Vertreter der Walliser Felsenheide werden an ihrem Vordringen durch die kalten Windströmungen des Passeinschnittes verhindert. Besser fühlbar macht sich dagegen der Einfluss der feuchten insubrischen Gegend des Südhanges.

Auch der Abstieg über Berisal nach Brig bietet verschiedene interessante Vorkommnisse. Den Schluss des Aufsatzes bildet ein „Complément: Notes critiques sur quelques plantes récoltées durant l'excursion de la Murithienne des 17—19 juillet 1911". [Vergl. die Abschnitte Systematik und Floristik].

8. **Beauverd, Gustave.** Sur la flore vernale de la Tarentaise (Savoie). Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4,* 1912 (167—216), 15 figg. und Karten [mit Complément — siehe Perrier].

9. **Beauverd, Gustave.** Contribution à l'étude des Composés. Suite VI.: Nouveaux Leontopodium et Raoulia. Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4,* 1912 (12—55), 14 figg.

Pag. 19 eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der Arten und Varietäten der Gattung *Leontopodium.*

10. **Beauverd, Gustave.** Plantes nouvelles ou critiques de la flore du bassin supérieure du Rhône (Suite: II). Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4,* 1912 (388—444), figg.

Verfasser hat im Jahre 1912 einerseits die Gegend von Visperterminen einer botanischen Durchsuchung unterworfen, anderseits mehrere Exkursionen ins Pays de Gex ausgeführt und bringt nun in diesem Aufsatz die Ergebnisse. Dem uns speziell interessierenden ersten Abschnitt sei folgendes entnommen:

Für verschiedene Pflanzengesellschaften gibt Verfasser die Maximalhöhen: Rebenkulturen (korrespondierend mit der typischen Felsenheide) bis 1270 m. Getreide- und Gemüsebau bis 1900 m; korrespondierend mit der Bergfelsenheide (garide alpestre) bis 1800—1900 m. Wiesenmoorbestände bis 1800—1910 m. Subalpine Waldflora bis 2162 m; Lärchenhorste bis 2250 m, Arvenhorste bis 2300 m. Alpine Steppenweiden bis 2400 m. Landines (Zwergstrauchgürtel) bis 2500 m. Subnivale Kolonien bis über 3000 m. Die untere Grenze verschiedener Alpenpflanzen konnte in grösserer Tiefe gefunden werden, als bisher angenommen wurde, auf der andern Seite wurden alpine und xerothermische Vertreter Seite an Seite beobachtet. Eine spezielle Schilderung erfahren **1.** Die Garides auf krystallinem Untergrund, welche durch die Rebenkultur stark bedroht sind. **2.** Die „Garides alpestres"; **3.** Die Waldsteppen (steppes silvatiques), typisch in den Kiefernwäldern zwischen 800 und 1500 m, mit einer sehr charakteristischen Papilionaceenflora. **4.** Die Wiesenmoorbestände und **5.** Die subalpine Waldflora. **6.** Die obere Grenze der Koniferen. **7.** Die alpinen Steppenweiden. **8.** Die

Landines. **9.** Die subnivalen Kolonien. Ueberall sind ausführliche Florenlisten beigegeben.

Es folgt der Abschnitt über das Pays de Gex und auf pag. 212—444 ein Anhang über plantes nouvelles ou critiques.

11. **Beauverd, G[ustave].** Floraison hivernale anormale. Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4,* 1912 (7—8).

Der milde Winter 1911/12 hatte zur Folge, dass eine ganze Anzahl Arten am 1. Januar in der Umgebung von Genf und Pregny in blühendem Zustande gefunden wurden. Von den 25 aufgezählten Spezies konnten die meisten am 2. Januar auch am Salève in Blüte beobachtet werden nebst einigen andern.

12. **Briquet, John.** Les limites géobotaniques du Jura méridional. Archives Sc. phys. nat. *33,* 4e pér., 1912 (268—270).

Anschliessend an frühere Publikationen (Magnin, La végétation des monts Jura, Arch. fl. jurass. 1901 und Briquet, Les chaînes du Jura savoisien, idem 1903) wird die natürliche Gliederung des südlichen Jura in die 3 Sektoren **1.** Jura bugeysien, **2.** Jura Savoisien und **3.** Jura de Crémien einer Kritik unterworfen und genau der Verlauf der Grenzen festgesetzt, wobei Verf. in einzelnen Punkten von der Magnin'schen Einteilung abweicht.

13. **Brockmann-Jerosch, H.** und **Rübel, E.** Die Einteilung der Pflanzengesellschaften nach ökologisch-physiognomischen Gesichtspunkten. Leipzig (Wilh. Engelmann) 1912 (VI + 72), 1 Abb.

Ein schwieriges aber durchaus zeitgemässes Unternehmen, in den Wirrwarr der Meinungen und der Nomenklatur Einheitlichkeit bringen zu wollen. Dass ein Bedürfnis nach einem allgemein anerkannten System mit internationaler Nomenklatur besteht, das zeigte schon der Brüsseler Kongress 1910, das empfindet auch jeder, der pflanzengeographische Arbeiten aus ihm nicht geläufigen Richtungen und Schulen zu studieren unternimmt. Während die bisher gebräuchlichen Einteilungsprinzipien mehr oder weniger einseitig einen einzelnen Faktor besonders hervorhoben (z. B. Physiognomie, Klima, Oekologie), vereinigen die Verfasser die beiden Faktoren der Physiognomie und Oekologie und schaffen so ein System,

das die grossen Vorteile (Einfachheit der Anschauung bei weitgehender Berücksichtigung des innern Zusammenhanges) ohne deren Nachteile zu einem Ganzen verbindet. Es wird nun abzuwarten sein, inwieweit sich in der Praxis diese neuen Gesichtspunkte bewähren; eines kann schon jetzt nicht geleugnet werden, das ist die leichte Anwendbarkeit, die namentlich dem Reisenden und Detailforscher sehr zu statten kommen muss. Bei der Einteilung und Namengebung waren folgende Gesichtspunkte massgebend: Jede einheitliche Pflanzengesellschaft soll mit einem eindeutigen, auch dem Nichtspezialisten verständlichen Namen belegt werden. Dabei kann eine binäre Bezeichnungsweise nicht umgangen werden, wenn man wenigstens wissen will, ob bei einem „*Caricetum*" ein „*Curvuletum*" oder ein „*Strictetum*" (= *Carex elata*) gemeint sei — also *Caricetum curvulae* bezw. *(strictae) elatae*. Um nun der ökologischen Wertigkeit Rechnung zu tragen, soll die Bezeichnungsweise bereits erkennen lassen, ob die betreffende Pflanzengesellschaft als Formation (Endung -ion z. B. Fagion) oder Assoziation (Endung -etum z. B. Phragmitetum) angesehen wird. Ferner ist die Möglichkeit gegeben, durch Hinzufügen eines dritten Namens (der Formationsgruppe) den Charakter des betreffenden Bestandes anzugeben. „Wenn eine Gesellschaft mit *Quercetum ballotae* benannt wird, so weiss man nicht mit Sicherheit, dass es sich um einen Wald, nicht etwa um ein Gebüsch handelt ... Die Bezeichnung *‚Durisilva Querceti ballotae'* überhebt uns aller Zweifel und setzt doch so wenig voraus, wie überhaupt möglich."

Die Verfasser wählten für sämtliche Bezeichnungen die lateinische Sprache. Es würde zu weit führen, das ganze System hier anzuführen; das richtige Bild wird man ohnedies erst bei eingehendem Studium der angegebenen Definitionen und Erläuterungen erhalten.

Am Schlusse behandelt ein Abschnitt noch die klimatische Anordnung der Formationsgruppen, dem eine schematische Darstellung der ursprünglichen Formationsgruppen auf einem idealen Kontinente zur besseren Erläuterung beigegeben ist. Als entscheidende Faktoren betrachten die Verfasser einerseits die Lage eines Ortes zum Aequator und anderseits seine Abhängigkeit von grossen Kontinenten.

14. **Brutschy, Adolf.** Monographische Studien am Zugersee. Archiv f. Hydrobiol. und Planktonk. etc. (Zacharias), *8,* 1912 (43—108), 1 Taf., 13 figg., 12 Tabellen.

Behandelt im 2. Teil (Biologie) auch die Uferregion. In einer Kartenskizze sind die wichtigsten Vertreter der Ufervegetation eingetragen. Am stärksten vertreten (quantitativ) sind *Phragmites communis* und *Schoenoplectus lacustris.* Im übrigen hat man es mit einer sehr einförmigen Vegetation zu tun, an der nur 29 Spezies beteiligt sind.

Ueber das Plankton siehe unter Algen.

15. **Chenevard, Paul.** Note sur la florule de Roncobello (Valsecca, Alpes Bergamasques, Italie.) Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér., *4,* 1912 (70—72).

16. **Christ-Socin,** H[ermann]. Die Eiben von Pregassona. Schweiz. Zeitschr. Forstwesen *1912* (307—308).

In einem schluchtartigen Bachbett oberhalb des Dorfes Pregassona am Monte Boglia stehen bei ca. 500—600 m wohl über hundert Eibenbäume in nächster Nachbarschaft eines Rebberges. Dank der grossen Feuchtigkeit, die auch viele riesenhaft entwickelte Farne (*Dryopteris lobata* und *aculeata* von über 1 m Höhe) zeitigte, konnten an einer der Sonne im übrigen nicht wenig ausgesetzten Stelle (S-W-Exposition) diese Eiben zu so prächtigen Formen sich entfalten. Diese wohl grösste Eibengruppe des Tessin — wohl auch für die Schweiz, was Individuenzahl und Hochstämmigkeit betrifft — wird der Erhaltung empfohlen.

17. **Decoppet.** Influence de la sécheresse de l'été 1911 sur quelques arbres de forêt. Journ. forestier Suisse *63* 1912 (9—10).

Bringt einige Angaben über Erscheinungen als Folge des trockenen Sommers 1911 bei *Tilia argentea* (zweilappige Blätter), *Pavia rubra* (dreimaliges Blühen), *Picea excelsa.*

18. **Errera, L.** Sur l'efficacité des moyens de dissémination. Recueil de l'Inst. Bot. Léo Errera (Université de Bruxelles) publié par Jean Massart. T. VIII, 1911 (87—99), 4 photogr.

Zur Ermittlung der Ausbreitungsart bei den Alpenpflanzen untersuchte Verf. die beiden Gletscherinseln Aguagliouls im Rosegggletscher und Isla Persa zwischen Morteratsch- und Persgletscher und vergleicht ihre Flora (139 Arten) mit jener der benachbarten Moränen.

19. **Farquet, Ph.** Quelques cas de précocité de la Flore Valaisanne. Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4*, 1912 (66—68).

Es handelt sich hier um eine Reihe phaenologischer Beobachtungen, hauptsächlich aus dem Winter 1911/12, verschiedener Arten von den Folaterres und benachbarten Oertlichkeiten.

20. **Hruby, Joh.** Le genre Arum. Aperçu systématique avec considérations spéciales sur les relations phylogénétiques des formes. Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4*, 1912 (113—160, 330—371), 6 figg., 2 Karten, 1 genealog. Tab.

Siehe unter Systematik.

21. **Jacobi, Hans Bernhard.** Die Verdrängung der Laubwälder durch die Nadelwälder in Deutschland. Tübingen (Laupp.) 1912 (VIII + 187), gr. 8°, brosch. 6 Mk.

22. **Jeanneret-Nicolet, A.** Un sapin de la grande-Joux. Rameau du Sapin, Neuchâtel *46* 1912 (5—6), 2 figg.

In der Umgebung von Neuenburg steht bei 1000 m Höhe eine gewaltige Fichte, die leider, vom Blitze getroffen, am Absterben ist und bald gefällt werden wird.

23. **Kägi, H.** Die Felsenformation des Zürcher Oberlandes. Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich *57* (1912), Heft 3 u. 4, 1913 (572—595).

Unter Felsenformation versteht Verf. die Vegetation der felsigen Abhänge überhaupt. Sie wurde an ca. 50 Oertlichkeiten untersucht. Als Mittelpunkt kann die Schnebelhorngruppe gelten, die reichsten Gebiete sind die Schindelbergerhöhe und das Frühtobel. Von solchen Standorten werden in einer Tabelle 58 Arten zusammengestellt; 44 davon werden als „alpin“ (genauer wäre subalpin bis alpin) bezeichnet. Im weitern bespricht Verf. die Art und Weise der Verwitterung, die bei der Erhaltung der Felsenpflanzen eine Rolle spielt und erwähnt mehrere Arten, die in ihrem Fortbestand durch sie bedroht oder bereits verschwunden sind.

Die charakteristischen Vertreter der Felsflora werden dann auf ihre spezielle Verbreitung hin untersucht *(Saxifraga mutata; Carex ferruginea, sempervirens, brachystachys; Dryas; Rhododendron hirsutum; Globularia cordifolia; Saxifraga Aizoon; Potentilla caulescens; Primula Auricula; Petasites niveus; Hieracium bupleuroides, humile* ssp. *lacerum, amplexicaule* ssp. *Berardianum, humile* × *villosum [cryptadenum]).*

24. **Keller, Robert.** Studien über die geographische Verbreitung schweizerischer Arten und Formen des Genus Rubus. Mitt. Natwiss. Ges. Winterthur *9* (1911—1912), 1912 (159—202).

„Die vorliegende Studie ist in gewissem Sinn eine Fortsetzung meiner Monographie der Brombeeren des Kantons Zürich. Sie stellt sich in erster Linie die Aufgabe, die Kenntnis der Brombeerflora der benachbarten Kantone zu fördern." Es werden Standorte angeführt aus den Kantonen Thurgau, Aargau, Zug, St. Gallen, Schaffhausen, Baselland, Solothurn, Tessin und Graubünden.

25. **Keller, Robert.** Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung mitteleuropäischer Rosenformen. Mitt. Natwiss. Ges. Winterthur *9* (1911—1912), 1912 (3—61, 223—228).

Eine Uebersicht der Standorte mitteleuropäischer Rosenformen, zusammengestellt grösstenteils auf Grund der Materialien der Herren Briquet (Genf), Chiovenda (Rom), Christiansen (Kiel), Goiran (Verona), Mühlberg (Aarau), Wilczek (Lausanne) und des Verfassers.

26. **Kurz, Albert.** Die Lochseen und ihre Umgebung (Altwässer des Rheins bei Rheineck). Eine hydrobiologische Studie. Promotionsarbeit an der Eidgen. Technischen Hochschule in Zürich. Arbeit aus dem Botanischen Museum der Eidgenöss. Technischen Hochschule. Archiv für Hydrobiologie etc. *8* 1912 (V + 104), 4 Taff., 5 Textfigg.

Verfasser hat es unternommen, die gegenwärtigen hydrobiologischen Verhältnisse der durch das frühere Vorkommen der *Aldrovandia vesiculosa* bekannt gewordenen Lochseen festzulegen. Er beginnt mit deren Morphologie, der Geschichte, der physikalisch-chemischen Charakteristik und behandelt in einem zweiten

Teil die Biologie des Gebietes. Als dritter Abschnitt folgt der Florenkatalog, umfassend die Algen, Flechten, Moose, Pteridophyten und Phanerogamen. Am Schlusse folgt eine zusammenfassende Charakteristik, der wir folgendes entnehmen:

Der untere Lochsee (der grössere der beiden) hat Teichcharakter und steht im Sommer unter dem Einfluss des Bodensees. Die Ufer werden durch Verlandungsbestände gebildet. Die mikroskopische Ufervegetation besteht hauptsächlich aus Diatomeen. Die Schwebeflora ist gewöhnlich arm (reicher ist das Zooplankton). Die Algen- und Bakterienflora verleiht ihm einen oligosaproben Charakter mit schwach mesosaprobem Einschlag. Grund stark mesosaprob. Der obere Lochsee ist schmäler als der untere, eingefasst von schwingenden Böden mit einem Rest eines früheren Hochmoores auf dem linken Ufer. Eine Uebersichtstabelle orientiert über die Pflanzengesellschaften des Lochseegebietes; eine andere charakterisiert die verschiedenen Algengesellschaften, die eingeteilt werden in Luftalgen und Wasseralgen. Die Einteilung der Wasseralgen geschieht folgendermassen:

A. Bestände temporärer Wasseransammlungen ([überrieselte Felsen], Regentümpel, seichte Flachmoorgräben.)

B. Bestände permanenter Wasseransammlungen.

1. Benthos, a) *Limnophilae.*
   α) litoral, [β) profundal, γ) abyssal].
   b) *Helophilae.*
   α) Bewohner der permanenten Gräben.
   β) Algen der Ausstiche.
   [γ) Algen der fliessenden Gewässer.]

2. Plankton. Helo- und Tychoplankton.
   Pleuston.

Eine Aufzählung aller systematisch, floristisch oder florengeschichtlich interessanten Arten bildet den Schluss. Vergl. auch das Referat pg. 28.

27. **Lepsius, Richard.** Die Einheit und die Ursachen der diluvialen Eiszeit in den Alpen. Abhandl. Grossherzogl. Hessischen Geol. Landesanst. *5*, Heft 1, 1910.

28. **Magnin, Ant.** Sur les espèces biaréales jurassiennes et un mode de représentation de leur distribution géographique. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. *95.* Jahresversammlung, Altdorf 1912, II (1912), 210—212.

Eine Anzahl von Arten, deren Verbreitung im Jura sich auf die beiden Enden dieses Gebirgsbogens beschränkt, nennt Verf. „espèces biaréales". Diese disjunkten Areale stellen die westlichen Enden des Gesamtverbreitungsgebietes dar; es handelt sich nämlich um pontische oder alpine Arten, die ihre jurassischen Standorte durch die beiden Einfallstore Rhonetal und Donautal erreicht haben, oder aber über die beiden Randketten der Alpen, die nördlichen und südlichen Kalkalpen. Die kurze Notiz verweist im übrigen auf frühere Publikationen (Arch. Flore jurassienne No. 58—60, u. a.).

29. **Meylan, Ch.** La flore bryologique des blocs erratiques du Jura. Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat. *48,* 1912 (49—70).

Vergl. Referat pag. 68.

30. **Müller, Karl.** Die Vegetation des Schwarzwaldes. (Vortrag, gehalten gelegentlich der Generalversammlung der Deutschen Botanischen Gesellschaft in Freiburg i. B. am 28. Mai 1912.)

Ber. Deutsch. Bot. Ges. *30,* 1912, Generalversammlungs-Heft (16 pp.), 1 Taf., 7 Abb.

Der aus Granit und Gneiss bestehende Gebirgsstock des Schwarzwaldes beherbergt eine für mitteleuropäische Verhältnisse sehr abwechslungsreiche Vegetation, bei der namentlich die alpinen, nordischen, südlich-pontischen und atlantischen Vertreter unser Interesse wachrufen. Entsprechend dem ozeanischen Klima weist die atlantische Gruppe den grössten Reichtum auf und ist auch physiognomisch von grösster Bedeutung.

Bis 400 m reicht die Region des Weinstockes mit der noch wild vorkommenden Weinrebe, der ursprünglich angepflanzten Kastanie und dem stellenweise Bestände bildenden Buchsbaum. Der Bergregion (bis 1200 m) gehört die Hauptmasse des Schwarzwaldes an. Vorherrschender Waldbaum bis 800 m ist die Weisstanne mit *Ilex aquifolium* als Begleitpflanze, neben der auch die

Buche keine seltene Erscheinung ist; an einzelnen Stellen hat sie sogar die Weisstanne verdrängt. Die Fichte kommt erst im obern Teil der Bergregion zu starker Entfaltung, am Osthang wird sie sogar alleiniger Bestandteil des Bergwaldes. Zum allgemeinen Klimacharakter passt die üppige Krautvegetation der Moose, Flechten und Farne in den Waldschluchten. Für die Wiesen und Matten zeigt nur der obere Teil der Bergregion einige charakteristische Erscheinungen. Die Felsenvegetation wird hauptsächlich durch subalpine Arten repräsentiert. Auffallenderweise besitzen auch einige durchaus kalkholde Arten auf den Gneissfelsen vereinzelte Standorte, die für die Florengeschichte von grösster Bedeutung sind. Viel Interessantes bieten auch die Seen *(Isoetes)* und Moore *(Ledum, Empetrum),* wo auch die Bergkiefer *(Pinus montana)* häufig bestandbildend angetroffen wird, sowohl in der aufrechten Form — der Spirke — (südlicher Schwarzwald) als auch in der niederliegenden Form der Latsche (nördlicher Schwarzwald). In der subalpinen Region, von 1200 m aufwärts, kommt fast nur noch die Fichte vor (bis 1400 m). Hier gedeihen besonders viele charakteristische Arten, Vertreter der Hochstauden, mehrere Felsbewohner, Arten der Weide und endlich viele Seltenheiten der sumpfigen Mulden.

31. **Nägeli, O.** Flora des Kantons Zürich II. Herausgegeben von der zürcherischen botanischen Gesellschaft. 1912. A. Die Quellen der Zürcherflora von M. Rikli (1—13). Die Pteridophyten des Kantons Zürich von M. Rikli (14—61).

Dieser zweite Teil der Flora des Kantons Zürich (erster Teil: siehe diese Berichte Heft XVII 1908, pag. 159) bringt zunächst ein Verzeichnis der Quellen (Bibliographie, Manuskripte, Herbarien, Abkürzungen und Erklärungen) und weiterhin die Bearbeitung der Pteridophyten des Gebietes. Ausser den genauen Angaben der Fundorte im Kanton (sowohl für die Arten wie für die Untereinheiten) findet man bei jeder Spezies die Gesamtverbreitung in der Schweiz dargestellt (horizontal und vertikal), ebenso den Standortscharakter, ökologische und synökologische Verhältnisse, Variabilität, systematische Merkmale (nur für die Varietäten und Subvarietäten).

32. **Nüesch, Emil.** Die Pilze unserer Heimat. Jahrbuch St. Gallischen Natwiss. Ges. f. d. Vereinsjahr *1911,* 1912 (31—52).

Dieser Arbeit mag auch hier kurz Erwähnung getan werden, weil die Pilze darin auch als „Standortspflanzen" Berücksichtigung finden. Vergl. auch Referat pag. 50.

33. **Penck, Albrecht.** Richard Lepsius über die Einheit und die Ursachen der diluvialen Eiszeit in den Alpen. Zeitschr. Gletscherk. *6,* Heft 3, 1912 (161—189).

Diese beiden Abhandlungen verdienen deshalb hier berücksichtigt zu werden, weil sie Stellung nehmen zu den Darlegungen Brockmanns über die Flora der Schieferkohlen von Uznach und Dürnten, sowie des glazialen Deltas bei Kaltbrunn (siehe diese Berichte, Heft XX, pag. 49).

Lepsius teilt Brockmanns Meinung vom Bestehen einer Flora heutigen Charakters in der unmittelbaren Nähe der diluvialen Eisströme dergestalt, dass die Waldvegetation während der Eiszeit in den Alpen im grossen und ganzen dieselbe war wie jetzt. Hingegen besteht zwischen ihnen eine bedeutende Divergenz bezüglich des Klimas der Eiszeit: Nach Brockmann war es niederschlagsreicher, also ozeanisch, aber nicht kälter, nach Lepsius aber kontinentaler und kälter infolge der grösseren Erhebung des Landes (= Ursache der Eiszeit). Dementsprechend ist das Fehlen der ozeanischen Buche für Lepsius ein Grund, der zugunsten seiner Ansicht spricht; auf der andern Seite hat Brockmann in *Asarum europaeum* eine bekannte Buchenbegleiterin nachgewiesen.

Penck tritt in seinen Erörterungen sowohl den Ansichten von Lepsius als auch jenen von Brockmann entgegen und unterzieht sie einer eingehenden Kritik, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Einzig auf seine Anschauung über die Entstehung der *Dryastone,* zu der ihn Beobachtungen in Spitzbergen geführt haben, sei hier noch speziell aufmerksam gemacht.

34. **Perrier de la Bathie, Eug.** Plantes de colonies xérothermiques et thermo-silvatiques de la vallée supérieure de l'Isère. Bull. Soc. Bot. Genève, 2e sér. *4,* 1912 (224—227).

35. **Remy, Alf.** L'epicéa pleureur des „Trotzés" près Gruyères. Journ. forestier Suisse *63*, 1912 (120—121), 1 Taf.

Selten schön entwickeltes, freistehendes Exemplar von *Picea excelsa* var. *pendula* Schröter.

36. **Révil, Joseph.** Géologie des chaînes jurassiennes et subalpines de la Savoie (Petit-Bugey, Environs d'Aix-les-Bains et de Chambéry, Massif des Bauges, Massif de Curienne-La Thuile, Extrémité septentrionale du Massif de la Chartereuse).

Mém. Acad. Sc. Savoie, 5e sér. T. *1*, 1911 (141—767). Aperçu botanique pag. 331—334.

37. **Rikli, M.** Richtlinien der Pflanzengeographie. In Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung, herausgegeben von Emil Abderhalden-Berlin. III. Band (213—321), figg. 126—136. Berlin-Wien (Urban und Schwarzenberg), 1911.

Diese Publikation verdient deshalb hier angeführt zu werden, weil die meisten der neueren pflanzengeographischen Arbeiten, die auf die Schweiz Bezug nehmen, darin berücksichtigt sind. Die Gliederung ist kurz folgende:

A. Entwicklung der pflanzengeographischen Wissenschaft, ihre Bedeutung und Gliederung.

B. Die pflanzengeographischen Faktoren.

1. Die Wärme. **2.** Die Feuchtigkeit. **3.** Das Licht. **4.** Der Wind. **5.** Die Bodenbeschaffenheit. **6.** Die Organismenwelt. **7.** Die Individualität. **8.** Das Wohngebiet. **9.** Die Zeit.

In jedem Abschnitt werden die neueren Arbeitsmethoden und Richtlinien an Hand von Beispielen erläutert, wobei die aussertropischen Gebiete speziell berücksichtigt sind. Beispiele aus der Schweiz bringen die Abschnitte 1 (Nivalflora, Provenienz der Samen etc.), 2 (Xerophytenflora in Nordzürich, Kurfirsten u. a.), 3 (Photochem. Klima der Bernina etc.), 4 (Föhnpflanzen u. a.), 5 (Kalibedürftigkeit der Kastanie, vikarierende Alpenpflanzen etc.), 6 (hohe Standorte von Ebenenpflanzen, Alpenpflanzen in tieferen Lagen etc.), 8 (Alpenflora, Bodenseeflora, Tösstal u. v. a.), 9 (Elemente der Schweizerflora). Am Schlusse ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis, auf das im Text jeweilen verwiesen wird.

38. **Rübel, E.** Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. [Mit Beiträgen von Th. Herzog (Moose), G. Lindau (Flechten), A. Volkart (Pilze), G. Huber (Plankton), E. Blösch (Geologie).] Engler's Bot. Jahrb. *47,* 1912 (VI + 616), 20 figg., 1 Karte, 1 farb. Kunstdruck, 58 Vegetationsbilder auf 36 Taff.

Im ersten Teil behandelt Verf. die ökologischen Faktoren: Geographie, Klimatologie (besonders ausführlich das photochemische Klima) und Geologie (von Dr. E. Blösch) des Gebietes. Der zweite Teil befasst sich mit der Vegetation und bespricht zunächst die Pflanzengesellschaften. Nach einer Erörterung der Einteilungsprinzipien, der Untersuchungsmethodik und der angewendeten Nomenklatur mit Definitionen verschiedener Begriffe, wobei Verf. an die Brockmann'sche Bearbeitung des Puschlav anlehnt, folgt eine kurze Uebersicht über die Pflanzengesellschaften des Gebietes, die bereits eine Vorstellung von deren Reichhaltigkeit gibt. Bei der grossen Zahl von Aufnahmen (rund 1000!), die sich auf ca. 70 Bestandestypen verteilen, darf die Darstellung jedenfalls Anspruch auf Zuverlässigkeit und Objektivität erheben. [Bei der Behandlung der Geröllflur und der Schutthalden haben die beiden unlängst erschienenen Arbeiten von Quarles van Ufford, 1909 und Hess 1909, eingehende Berücksichtigung gefunden.] Zudem sind dem Werke sorgfältig ausgewählte Abbildungen beigegeben, welche die textlichen Darbietungen trefflich unterstützen. Als Anhang dazu folgt ein Verzeichnis der Ruderalflora und ein besonderer Abschnitt über die Moosformationen (von Dr. Th. Herzog). Es kommen darin zur Darstellung die Moosgemeinschaften des Lärchen- und Arvenwaldes, der Wald- und Wiesenmoore der untern Stufe, der Alluvionen der Gletscherbäche, des Alpenrosen- und Vaccinien-gürtels und endlich der ächt alpinen Formationen. Ueberall ist auf Oekologie und Biologie ihrer Vertreter aufmerksam gemacht. — Der vertikalen Gliederung der Vegetation ist ein besonderes Kapitel gewidmet, das um so wertvoller ist, als für eine grosse Menge von Arten die Höhenverbreitung festgestellt wird. Das ganze Gebiet wird in Höhengürtel von 100 m Aequidistanz eingeteilt mit Anführung derjenigen Arten, welche innerhalb des betreffenden Gürtels eine untere oder obere Grenze ihres Vorkommens aufweisen. Aus der Uebersichtstabelle am Schlusse entnehmen

wir, dass im Berninagebiet ein bedeutender Artwechsel in der Nähe der Baumgrenze (ca. 2300 m) eintritt. Einen fast ebenso namhaften Wechsel bringt die Grenze des geschlossenen Rasens bei 2700—2800 m. „Die Maxima des Artenwechsels knüpfen sich am deutlichsten an den Wechsel der Formationen." Sehr anschaulich ist die beigefügte Uebersichtstabelle der Höhenverbreitung häufigerer Pflanzengesellschaften des Gebietes. Interessant ist ferner die Feststellung, dass keinerlei Anhaltspunkte gefunden werden konnten, die für höhere ehemalige Wald- und Baumgrenze sprechen würden. Endlich sei noch die Liste der 100 Gefässpflanzen erwähnt, die sich noch über der klimatischen Schneegrenze von 2960 m finden: 100 m höher gehen noch 62 Arten, 200 m höher noch 43, 300 m höher noch 41, 400 m höher noch 7, und 3 überschreiten die Schneegrenze sogar um 500 m. Die letzten Pioniere bei 3500 m waren *Ranunculus glacialis* und *Silene exscapa*.

Im 6. Kapitel wird eine florengeschichtliche Statistik gegeben mit einem Vergleich des benachbarten Puschlav. Dieser Vergleich wird im folgenden Kapitel an den einzelnen Arten durchgeführt. Das noch zu den Zentralalpen zu zählende Berninagebiet zählt 314 alpine Arten (Zentralalpen 360, Schweizeralpen 424); das Puschlav nur 291. Davon berühren eigentlich 20 Arten nur den Norden dieses Tales.

Den dritten Teil bildet der Standortskatalog der Berninaflora (pag. 297—545), an dem zahlreiche Mitarbeiter beteiligt sind. Die Gruppe der Bryophyten wurden bearbeitet von Th. Herzog, die Lichenes von G. Lindau, die Fungi von A. Volkart. Das zwölfte und letzte Kapitel ist dem Phytoplankton der Berninaseen gewidmet (G. Huber). Verschiedene Register und Verzeichnisse am Schlusse erleichtern den Gebrauch. Wie sorgfältig das Gebiet durchforscht wurde, beweist auch wieder die vorzügliche Karte, auf der nicht nur die Baumgrenze und Verteilung der wichtigsten Waldformen angegeben werden, sondern auch die tonangebenden Formationen und Assoziationen von grösserer Ausdehnung. Sie darf zum Besten gezählt werden, was wir bis jetzt besitzen.

39. **Rytz, W[alther]**. Zwei Hölzer aus glacialen Ablagerungen. Siehe diese Berichte *21*, 1912 (IX).

40. **Rytz, Walther.** Geschichte der Flora des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura. Mitteilg. Naturforsch. Ges. Bern aus d. Jahre *1912,* 1913 (53—221), 3 figg. 1 Uebersichtstab.

Die Tatsache, dass im Schweiz. Mittellande Pflanzen vorkommen, deren Hauptverbreitungsgebiet entweder in den Alpen oder aber in wärmeren Gegenden zu suchen ist, hat Verf. veranlasst, für den bernischen Teil [einschliesslich das solothurnische Gebiet, soweit es zum Mittelland gehört] der Florengeschichte nachzugehen von der Gegenwart bis in die Eiszeiten zurück und so die Gründe zu suchen für jene eigenartigen Vorkommnisse. Die Arbeit setzt sich aus drei Teilen zusammen. Ein erster bespricht die geographischen, geologischen und besonders klimatologischen Verhältnisse des Gebietes. Im zweiten Teile wird die Flora des bernischen Hügellandes behandelt. Das gegenwärtige Florenbild wird durch eine Anzahl (25) Lokalverzeichnisse der verschiedensten Gegenden und Standorte illustriert, unter denen besonders hervorzuheben sind: Der Napf mit mehreren z. T. erstmals dort nachgewiesenen alpinen Arten, der Jolimont, Bucheggberg, Flühe von Burgdorf, Brunnadern als „Südhalde", das Gümligenmoos als typisches Beispiel eines durch Ameliorieren und Torfstich veränderten Hochmoores — im Gegensatz dazu das seit Hallers Zeiten kaum veränderte Löhrmoos — das Kandergrien mit seinen herabgeschwemmten alpinen Arten. Dazu kommt ein Verzeichnis sämtlicher im Gebiet nachgewiesenen Arten (1298) am Schlusse der Arbeit. Dasselbe ist in Form einer Tabelle gehalten; die Verteilung auf die vier Unterabteilungen des Gebietes wird auch nach dem Häufigkeitsgrade angegeben. Daneben findet man Rubriken, die subfossilen, die heute ausgestorbenen Arten, die Relikte und Adventiva. Der dritte Teil beschäftigt sich mit der Geschichte der bernischen Flora. An Hand der floristischen Angaben in der Literatur werden zunächst die Spezies aufgezählt, die heute dem Gebiet völlig fehlen oder aber teilweise dort verschwunden sind, hauptsächlich infolge der Kultur. In einer Tabelle werden sämtliche Phanerogamen aus den Pfahlbauten des bernischen Hügellandes aufgezählt, unter denen nur 2 der heutigen Flora fehlen. Noch ältere Reste sind leider fast keine bekannt geworden. Unter Zuhilfenahme analoger Funde kommt Verf. zum Schlusse, dass die

Flora des Mittellandes ein Produkt der Einwanderung sei in postglazialer Zeit. Als Einwanderungspforte kommt in Betracht hauptsächlich die Westschweiz.

Ein besonderes Kapitel behandelt die „xerothermen Relikte". Obwohl für eine Anzahl Arten die Reliktnatur wahrscheinlich gemacht wird, muss doch zugegeben werden, dass man es dabei mit Arten zu tun habe, „die nur infolge der Ungunst unseres Gebietes [sc. des Mittellandes] als Relikte angesprochen werden, während an geeigneteren Stellen Arten auftreten, für die ein solcher Zweifel ausgeschlossen wäre (Schaffhauser Becken, Unterwallis, Boltiger Klus u. a. O.)".

Relikte aus der Glazialzeit endlich sind „alle jene alpinen und nordischen Arten, die unter dem eiszeitlichen Klima im Tiefland lebten, beim Rückgange der Gletscher . . . gewisse, besonders beschaffene Standorte bis zur heutigen Stunde beibehielten." Diese Definition gilt für die alpinen Bestandteile in der Hügelflora (Alpenpflanzen des Napf etc.) und für gewisse Hochmoorpflanzen. Zu erwähnen bleibt noch eine tabellarische Uebersicht der Glazial- und Postglazialzeit am Schlusse der Arbeit.

41. **Sarasin, Paul.** Der schweizerische Nationalpark. Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges., 95. Jahresversammlung, Altdorf, 1912, II (1912), 123—124.

42. **Schlatter, Th.** Die Kastanie (Castanea vesca Gärtner, Castanea sativa Miller) im Kanton St. Gallen. Jahrbuch St. Gallischen Natwiss. Ges. f. d. Vereinsjahr *1911,* 1912 (57—86).

Die Kastanie ist heutzutage im Kanton St. Gallen überall im Rückgang begriffen. Die ehemalige weitere Verbreitung ist aus älteren Nachrichten, Ortsnamen, Urkunden belegt. Ueber die Nutzung der Kastanie, ihr Vorkommen in der Zentralschweiz und im Tessin wird in Anlehnung an Engler (Zürich), Bettelini und Freuler berichtet und die Frage erörtert: Ist die Kastanie nördlich der Alpen einheimisch oder ursprünglich wild? Als auffällige Begleitpflanzen wird die Föhnflora erwähnt; dabei hat Verf. offenbar übersehen, dass neben dem Cyclamen an den Ufern des Thunersees auch die Kastanie gedeiht. Als ältestes Vorkommen führt Verf. den Nachweis Neuweilers aus Vindonissa an; seither hat

derselbe Forscher Kastanienreste aus der neolithischen und bronzezeitlichen Station Vinelz am Bielersee angegeben (1910). Ein ausführliches Kapitel erörtert die ursprüngliche Bewaldung des st. gallischen Oberlandes. Würden diese Gegenden sich selbst überlassen, so würden wohl die Kastanienbestände mit der Zeit verdrängt, in den ebeneren Teilen von der früher dort herrschenden Eiche, an den untern Berghängen von der Buche oder doch einem Mischlaubwald. Ist die Kastanie dort antochthon, so ist sie schon sehr früh aufgetreten, vor dem Erscheinen der Buche; ist sie aber erst nach der Buche ins Land gekommen, dann hat ihr der Mensch die Wege geebnet.

42. **Schröter, C.** Einige Vergleiche zwischen Britischer und Schweizerischer Vegetation. The New Phytologist *11,* Nr. 8, 1912 (277—289).

Die auf der internationalen phytogeographischen Exkursion in Grossbritannien gesammelten Eindrücke sind hier in knapper Form, nur die wesentlichen Punkte berührend, wiedergegeben. Zu einem Vergleich mit den Verhältnissen in unserm Mittellande zwischen Alpen und Jura forderte einmal die grosse Verschiedenheit in der anthropogenen Umformung der Vegetation heraus. In beiden Ländern starke Rodung des Waldes, wobei aber der englische Wald im Gegensatz zu dem unsrigen sich relativ weniger verändert hat, dank dem Konservatismus der englischen Landeigentümer, sowie der gänzlich verschiedenen Nutzungs- und Bewirtschaftungsart. Wie der Wald, so zeigt auch das Grasland durchaus andern Charakter, welcher besonders der extensiv betriebenen Weidewirtschaft (bei uns mehr auf die subalpine und alpine Stufe beschränkt) zuzuschreiben ist. Ohne Analogon bei uns sind die grossen, für die Jagd reservierten Geländestrecken, wo die natürliche Vegetation durch das Fehlen jeder andern Nutzungsart sehr stark begünstigt ist, sowie das Vorkommen bedeutender Flächen ohne jegliche Nutzung.

Beim Vergleich der subalpinen und alpinen Vegetation fällt auf die geringe Mannigfaltigkeit (Fehlen der Strauchgürtel, der Hochstaudenfluren, der Analoga des Curvuletums und Firmetums), aber auch vieler Arten, die bei uns wesentlich an der Farben-

pracht der Alpenmatten beteiligt sind (Gentiana, Anemone, Pedicularis, Primula, Androsace etc.). Am Schlusse folgt noch eine kurze zusammenfassende Uebersicht über die Flora Grossbritanniens.

42. **Schröter, C.** Schweizerischer Naturschutz und Nationalpark. Appenzeller Kalender auf das Jahr *1913,* 1912, Trogen. 9 pagg., 4 Abbild., 1 Karte.

43. **Schröter, C.** Naturschutz und Nationalpark. Tierwelt, Aarau, Nr. 8 ff. 1913 (21 pp.) 4 Illustr.

Beide Publikationen sind so recht dazu angetan, die Idee des Naturschutzes ins Volk zu tragen und dort zu verbreiten. Es werden die Ziele und Aufgaben dieser idealen Bewegung auseinandergesetzt und mit denen des Heimatschutzes verglichen. An Hand krasser Beispiele wird die Notwendigkeit dargetan, der Tier- und Pflanzenwelt wirksamen Schutz zu verschaffen, wobei aber vor Uebertreibungen gewarnt wird. An der Organisation dieser Bestrebungen sind fünf Vereinigungen beteiligt: Die Schweizerische Ornithologische Gesellschaft und der Verein für Vogelschutz und Vogelkunde, der Schweizerische Forstverein, die Liga für Heimatschutz, die Schweizerische Naturschutzkommission und endlich der Schweizerische Bund für Naturschutz, der speziell die Mittel beschaffen hilft. Eingehend wird Bericht erstattet über das bereits Erreichte, wobei namentlich die Gründung der schweizerischen Reservation im Unterengadin Berücksichtigung findet.

44. Der schweizerische Nationalpark im Unterengadin. Schweiz. Zeitschr. Forstwesen *64*, 1913, Nr. 3 (76—86), 1 Taf., 4 Abb., 1 Karte.

Ein Auszug aus der Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung vom 9. Dezember 1912.

45. **Seehaus, P.** Riesige Ahorne in der Schweiz. Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. *21,* 1912 (141—148), 10 Abbild.

Betrifft den bekannten grossen Ahorn vom Melchtal, sowie einen prächtigen Acer campestre von 3 m 30 Umfang bei Lungern.

46. **Stäger, Rob.** Campanula latifolia L. und ihr Standort im Berner Oberland. Mitt. Natf. Ges. Bern a. d. J. *1912,* 1913 (315—321), 1 Abbild.

Vergl. Referat pag. 108.

47. **Stäger, Rob.** Die grossen Buchen auf der Allmeinde zu Falcheren bei Meiringen. [Mit einem Nachtrag der Redaktion.] Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen *1912* (299—305), 5 Abbild., 1 Taf.

Dieser Buchenbestand ist bemerkenswert wegen der gewaltigen Dimensionen der einzelnen Exemplare: Unter den 20 bis 30 Stämmen haben über 15 in Brusthöhe mindestens 1 m Durchmesser. Leider sind alle überalt und rückgängig; ihr Alter wird auf ca. 200 Jahre geschätzt. Sie verdanken ihre Grösse der Streuenutzung. Angeführt sind auch einige Gelegenheitsepiphyten sowie die Begleitflora.

48. **Stäger, Rob.** Zur Oekologie der Gelegenheits-Epiphyten auf Acer pseudoplatanus. Mitt. Natf. Ges. Bern a. d. J. *1912,* 1913 (301—314), 3 figg.

Seinen frühern Studien über die Epiphytenvegetation des Bergahorns fügt Verf. hier weitere Beobachtungen bei. Zu den 47 Ueberpflanzen, die er früher namhaft machen konnte, kommen nun noch 8 weitere hinzu. Besonders eingehend wird die Frage der Humusbildung in den Moospolstern behandelt, wobei sich herausstellte, dass dieselbe in erster Linie der Tätigkeit der Regenwürmer zugeschrieben werden muss, deren mehrere Arten genannt werden. Interessant ist die Parallele zwischen den Moospolstern der Bäume und jenen der Felsblöcke, die nicht nur bezüglich der humuserzeugenden Tierwelt, sondern ebensogut hinsichtlich der hier wurzelnden Kräuterflora eine sehr weitgehende ist.

49. **Steiner, Hans.** Das Plankton und die makrophytische Uferflora des Luganersees. Promotionsarbeit an der Eidg. Tech. Hochschule Zürich. Internat. Revue Hydrobiol. etc. Biol. Suppl. VI. 1912 (115 pag.), 1 Karte, 20 fig. und graphische Skizzen.

In einem ersten Teil werden die natürlichen Bedingungen des Sees (Morphologie, Genesis, Wärme, Transparenz, Farbe) zur Darstellung gebracht, im zweiten Teil erfährt das Plankton eine eingehende Bearbeitung und im dritten Teil kommt Verf. noch auf die makrophytische Uferflora zu sprechen. Ein Standortskatalog, umfassend die Characeen, Moose, Gefässpflanzen bildet das erste

Kapitel dieses Teiles, während im folgenden Kapitel die litoralen Assoziationen zur Behandlung kommen. Die vorherrschende Uferform ist das Felsufer ohne geschlossene Vegetation. Das Kiesufer zeigt vorzugsweise das Phragmitetum; seltenere Bestände sind hier das Schoenoplectetum, Potametum und Characetum. An den Sumpfufern findet man das Magnocaricetum, Phragmitetum, Schoenoplectetum, Nupharetum, Potametum und Characetum. Ein weiterer Abschnitt erläutert die biologischen Uferprofile. Den Schluss bilden eine Zusammenfassung und ein Literaturverzeichnis.

Vergl. auch Referat pag. 32.

50. **Thompson, H. Stuart.** Sub-Alpine Plants or Flowers of the Swiss Woods and Meadows. London (George Rontledge) 1912 (XV + 325), 33 col. plates (168 figg.).

Dieses für den Alpenblumenfreund geschriebene Buch bringt die Beschreibung und teilweise auch Abbildung von 850 Pflanzen aus einer Höhenzone von 915 m bis 2745 m. Diesem systematischen Teil gehen 6 Kapitel voraus, die eine Orientierung geben über die Standorts- und ökologischen Verhältnisse dieser Alpenpflanzen mit einem Vergleich der britischen Flora; eine Würdigung der Beeren liefernden Arten; Kultur der Alpenpflanzen und Alpengärten; über das Sammeln und Konservieren der Pflanzen; Verzeichnis botanischer Fachausdrücke.

Der zweite Teil bringt die systematische Behandlung der Alpenflora.

51. **Tubeuf, Frhr. von.** Die Wuchsformen der Bergkiefer, Pinus montana. Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. *21,* 1912 (141—148), 10 Abbild.

52. **Unger, A.** Kandelaberartig wachsende Weisstanne. Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. *21,* 1912 (349), 1 Abb.

Weisstanne (Abies alba) bei Leysin, ca. 220 Jahre alt; in 1 m Höhe ein Umfang von 5 m 50.

53. **Zschokke, F.** Bericht der Naturschutz-Kommission. Verh. Schweiz. Naturf. Ges., Altdorf 1912, I (1912), 113—115.