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

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 51 (1941)

Vereinsnachrichten: Neunzehnter Bericht der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft 1939 bis 1940

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: 02.10.2025

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

Neunzehnter Bericht der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft 1939 bis 1941.

Erstattet vom Präsidenten *E. Schmid.*

Der 19. Bericht erfasst die Tätigkeit der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft in der Zeit vom Wintersemester 1939/40 bis zum Ende des Wintersemesters 1940/41. Er bringt ausser den Angaben über die Angelegenheiten der Gesellschaft Auszüge der Sitzungsprotokolle, Autorreferate von Vorträgen und wissenschaftliche Mitteilungen.

Die Gesellschaft bedauert den Tod zweier Mitglieder, von Herrn Professor Dr. K. Hescheler (Nekrolog in Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Bd. 85, Heft 3/4, 1940) und von Herrn Dr. E. Heierle.

Durch die Wahl zum Ehrenmitglied stattete die Gesellschaft in der Sitzung vom 28. Februar 1940 Herrn Sekundarlehrer Walter Höhn ihren Dank ab für seine unermüdliche Mitarbeit an den Aufgaben der Gesellschaft, besonders für seine Erforschung der Vegetation des südöstlichen Kantonsgebietes.

Ueber die Jahresrechnungen gibt der Quästor, Herr Dr. S. Wagner, Versuchsanstalt Oerlikon, Auskunft.

Da die Mitgliederzahl abnimmt, wird um eifrige Werbung gebeten.

Geschäftlicher Bericht.

Sitzungen. Im Jahre 1939/40 wurden 6, 1940/41 8 Sitzungen abgehalten.

Mit Ausnahme des Vortragsabends vom 7. Februar 1940, der in den Hörsaal für allgemeine Botanik der Universität verlegt wurde (dann aber wegen Erkrankung des Referenten noch in letzter Stunde abgesagt werden musste), konnten sämtliche Sitzungen im Auditorium 11 d des Land- und Forstwirtschaftsgebäudes der E. T. H. stattfinden. Für dessen Ueberlassung durch den Schweiz. Schulrat wird auch an dieser Stelle der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Der durchschnittliche Besuch der Sitzungen betrug pro 1939/40: 38, 1940/41 : 49 Personen; diese letztere Zahl wurde erreicht durch den am 19. Februar 1941 von Prof. Dr. H. Pallmann gehaltenen Vortrag :

« Das Holz als landeseigener Rohstoff », der 115 Anwesende, Mitglieder und Gäste, zu verzeichnen hatte.

Exkursionen. Infolge der Kriegsverhältnisse konnten 1940 keine Exkursionen durchgeführt werden.

Mitgliederbestand. Die Mitgliederzahl hat sich in den beiden letzten Jahren leider wiederum verringert, 1939/40 um 3, 1940/41 um 4 Mitglieder, so dass sich die Gesellschaft nunmehr aus 169 Mitgliedern : 3 Ehren-, 11 korrespondierenden und 155 ordentlichen Mitgliedern zusammensetzt.

Hinschiede. Im Jahre 1939/40 sind keine, 1940/41 2 Todesfälle zu verzeichnen.

Hescheler, Karl, Prof. Dr. phil., Honorarprof., a. Direktor des Zoolog. Institutes d. Univ., Zürich (gest. 1940). (Nekrolog von B. Peyer in Vierteljahrsschr. d. Naturforsch. Gesellschaft in Zürich, Bd. 85, Heft 3/4, 1940.)

Heierle, E., Dr., Oetwil a. See (gest. 1940).

Der Vorstand setzte sich folgendermassen zusammen :

1939/1940 :	Präsident :	P.-D. Dr. O. Jaag.
	Vizepräsident :	Sekundarlehrer W. Höhn.
	Aktuar :	B. Stüssi, dipl. Fachlehrer; während des Militärdienstes vertreten durch Frl. L. Frick, dipl. Fachlehrerin.
	Quästor :	Dr. S. Wagner.
	Beisitzer :	Prof. Dr. W. Koch.
1940/1941 :	Präsident :	P.-D. Dr. E. Schmid.
	Vizepräsident :	Prof. Dr. F. Kobel.
	Aktuar :	B. Stüssi, dipl. Fachlehrer; während des Militärdienstes vertreten durch Frl. L. Frick, dipl. Fachlehrerin.
	Quästor :	Dr. S. Wagner.
	Beisitzer :	Prof. Dr. W. Koch.

Das Amt der Rechnungsrevisoren übten aus :

1939/1940 : Dr. E. Thomas und Dr. E. Sulger-Büel.
1940/1941 : Dr. E. Thomas und Dr. E. Sulger-Büel.

Protokollauszüge.

Wintersemester 1939/1940.

1. Sitzung, 15. November 1939.

Dr. F. Blank : Samen mit Reservestoffspeicherung im Hypokotyl.

Die bisherigen Untersuchungen über die Reservestoffspeicherung im ruhenden Samen beziehen sich vorwiegend auf Endo- und Perisperm und die Kotyledonen. Die charakteristische Veränderung des Embryos durch Reservestoffspeicherung im Hypokotyl ist bis heute infolge fehlender anatomischer Untersuchungen des Embryos im ruhenden Samen viel weniger bekannt, zumal der Begriff Hypokotyl nicht immer klar abgegrenzt wurde. Letzterer hat sowohl topographische und anatomische als auch ontogenetische Bedeutung. Diese Tatsache ist besonders gut am Samen von *Caryocar nuciferum L.* (vgl. Blank, Ber. Schw. Bot. Ges., 49, 1939)

zu beobachten, der infolge seiner Zweiteilung in eine kein Längenwachstum zeigende hypokotyle Knolle und einen sich stark streckenden hypokotylen Stengelteil eine klare Definition der Hypokotyle erlaubt. — Weitere Hypokotylen, die sich durch Speicherung der Reservestoffe im ruhenden Samen auszeichnen, finden sich in den Familien der *Rhizophoraceae, Lecythidaceae, Myrsinaceae, Verbenaceae, Cactaceae, Caryocaraceae, Potamogetonaceae* usw. Die starke Ausbildung der Hypokotyle bewirkt eine schwache Ausbildung der Kotyledonen. Dieses Grössenverhältnis scheint eine Bedeutung als systematisches Merkmal zu besitzen. Zwischen den Reihen, die durch Reservestoffspeicherung ausgezeichnete Hypokotylen während der Samenruhe gekennzeichnet sind, bestehen mutmassliche phylogenetische Zusammenhänge (Autorreferat).

2. Sitzung, 29. November 1939.

Prof. Dr. W. H. Schopfer, Bern: Le rôle des vitamines chez les plantes. Etat actuel du problème (Referat nicht eingegangen).

3. Sitzung, 13. Dezember 1939.

E. Oberholzer, Samstagern: Floristisches aus dem Hohen Ron-Gebiet.
Prof. Dr. W. Koch, Zürich: Beitrag zur St. Galler Flora.
Dr. E. Sulger-Büel, Zürich: Einige interessante Pflanzen aus dem Kanton Zug.

4. Sitzung, 24. Januar 1940.

Direktor Dr. W. Lüdi, Zürich: Vegetationsstudien in Kalabrien (Referat nicht eingegangen).

5. Sitzung, 14. Februar 1940.

Dr. Ernst Oehler, Zürich: Art- und Gattungsbastarde bei Kulturpflanzen und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung.

Einleitend werden die Begriffe Gattung, Art und Varietät insbesondere in ihrer Beziehung zur Kreuzbarkeit und Fertilität der Bastarde definiert, und die Unterschiede der systematischen und cytologischen Auffassung über einander nahe- und entferntstehende Formen erörtert. Verschiedene Arten der gleichen oder verschiedener Gattung lassen sich bei einzelnen Familien ziemlich leicht, bei anderen nur sehr schwer oder gar nicht kreuzen. Die Ansatzverhältnisse sind unter anderm abhängig von äusseren Faktoren (Temperatur, Luftfeuchtigkeit), der Blütezeit der miteinander zu kreuzenden Arten, rassischer oder individueller Eignung zur Kreuzung und der Kreuzungsrichtung, die besonders bei solchen Arten eine Rolle spielt, die sich in der Chromosomenzahl unterscheiden. Die reziproken Unterschiede im Ansatz sind ferner abhängig vom Pollenschlauchwachstum im Griffelgewebe, der Entwicklung von Embryo und Endosperm sowie der Beschaffenheit und Keimung der Bastardsamen. Ausser den quantitativen Unterschieden in der Chromosomenzahl spielen beim Gelingen einer Kreuzung auch die qualitativen Unterschiede, beruhend auf der verschiedenen Zusammensetzung der Genome, eine Rolle.

Die F_1-Bastarde sind teils ein-, teils mehrförmig (mutter- oder vatergleiche Scheinbastarde). Art- und Gattungsbastarde sind sehr oft wie Rassenbastarde intermediär, vielfach gleichen sie aber einem der Eltern (matro- oder patroklin), oder sie fallen durch gesteigerte vegetative Wüchsigkeit auf. Reziprok verschiedene F_1-Bastarde sind durch Verschiedenheiten der elterlichen Plasmen bedingt, solche mit vermehrter Chromosomenzahl kommen dadurch zustande, dass die eine der elterlichen Gameten unreduziert war.

Die Fruchtbarkeit der F_1-Bastarde ist abhängig vom Verlauf der Reduktionsteilung, die wiederum durch die Chromosomenzahl und die Homologie der elterlichen Genome beeinflusst wird. An Hand verschiedener Beispiele werden die

wichtigsten Typen der Chromosomenpaarung und Chromosomenverteilung und deren Einfluss auf die Funktionsfähigkeit der Gonen dargelegt, wobei die Homologieverhältnisse der elterlichen Genome als Grundlage für eine Einteilung gewählt werden. Auf die Entstehung und Bedeutung von funktionsfähigen unreduzierten Gonen wird besonders hingewiesen.

Nachkommen vollfertiler Art- und Gattungsbastarde, deren Eltern die gleichen Genome enthalten, mendeln frei und unterscheiden sich von Rassebastarden nur durch die grosse Zahl der spaltenden Faktoren. Nachkommen solcher F_1-Bastarde, die in ihrer Fertilität leicht geschwächt sind, da die elterlichen Genome nur noch zum Teil miteinander homolog sind, zeigen zunächst bezüglich ihrer Chromosomenzahl und Fertilität ein uneinheitliches Verhalten. Durch eine bestimmte Chromosomenverteilung, verbunden mit Gametenselektion und Zygotenelimination, entstehen bald zytologisch ausbalancierte fertile Typen. Merkmale, die in den beiden Eltern gemeinsamen Genomen ihren Sitz haben, mendeln, die in dem nur bei einem Elter vorhandenen mendeln nicht und vererben abhängig von der Chromosomenzahl der Pflanze. Nachkommen sehr schwach fertiler (meist pollensteriler) F_1-Bastarde, deren elterliche Genome nur noch ganz schwach oder gar nicht mehr miteinander übereinstimmen, müssen zur Erzielung von Nachkommenschaft mit den Eltern oder dritten Arten rückgekreuzt werden. Die Formbildungsmöglichkeiten solcher Rückkreuzungsnachkommenschaften, insbesondere die Entstehung von Kombinationstypen mit Merkmalen beider Eltern, werden eingehend erörtert. Da bei Arten mit nicht homologen Genomen kein Chromosomenaustausch erfolgen kann, sind bei den entstehenden Kombinationstypen Anlagerungen einzelner Chromosomenpaare oder ganzer Genome erfolgt.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Amphidiploiden, die durch Verdoppelung der Chromosomenzahl aller elterlichen Genome entstehen, konstant und fertil sind und neuen Arten gleichgestellt werden müssen. Die verschiedenen Möglichkeiten ihrer Entstehung werden geschildert und Uebersichten über alle bis heute bekannten im Kreuzungsexperiment wie in der Natur aufgefundenen Amphidiploiden gegeben. Dabei wird besonders ihre Bedeutung für die Formneubildung hervorgehoben und auf die Tatsache hingewiesen, dass eine Anzahl bekannter hochwertiger Kulturpflanzen selbst schon Amphidiploide anderer bekannter Wild- oder Kulturarten darstellen.

Schliesslich wird die Bedeutung der Art- und Gattungsbastarde für die praktische Pflanzenzüchtung erwähnt und an Beispielen gezeigt, wo und welche Erfolge bis heute bei der Verwendung von Art- und Gattungskreuzungen bei vegetativ und generativ vermehrbaren Kulturpflanzen erzielt werden konnten. (Autorreferat.)

Hauptversammlung, 28. Februar 1940.

Prof. Dr. E. Waser, Kantonschemiker, Zürich: Die chemisch-bakteriologische Untersuchung der öffentlichen Gewässer des Kantons Zürich.

Wintersemester 1940/1941.

1. Sitzung, 30. Oktober 1940.

Dr. Max Frei, Zürich: Gegensätze in Flora und Vegetation Siziliens. (Mit Lichtbildern.)

Die natürliche Vegetation Siziliens ist auf weite Strecken vollständig zerstört, als Folge einer jahrtausendealten Kultivierung des Bodens. Dafür ist die Artenzahl der Unkräuter auffallend gross, besonders beim Getreide. Soziologisch lassen sich die Getreidebegleiter zusammenfassen zu verschiedenen Assoziationen, welche sich je nach Niederschlagsmenge, Bodenbeschaffenheit und Meereshöhe deutlich voneinander unterscheiden. Da die Anbaumethoden praktisch seit der

Griechenzeit bis vor kurzem die gleichen geblieben sind, konnte sich innerhalb dieser Gesellschaften eine Reihe von endemischen Formen bilden, deren Vorhandensein für die Bewertung der Gesellschaft von Bedeutung ist. Besonders die Aufnahmen von 1932/1933 müssen einer späteren Spezialbearbeitung zugrunde gelegt werden, da neuere Listen von 1939 beweisen, dass durch die Modernisierung des Ackerbaues eine Verarmung der Gesellschaften eingetreten ist.

Die Hauptquelle zur Rekonstruktion der ursprünglichen Vegetation in einem so stark anthropogen beeinflussten Gebiet ist neben den erhaltenen Vegetationsresten die Verfolgung der Floren- und Vegetationsgeschichte an Hand der Untersuchung einzelner Arten. Monographische Studien geben die nötigen Anhaltspunkte über Entstehungszentrum, Abspaltungsgrad, Wanderungswege und -zeiten ausgewählter typischer Formen. Diese Resultate lassen sich überprüfen durch Vergleich der geologischen Befunde über Landbrücken und spiegeln sich wider in der verschieden hohen Differenzierung der neoendemischen Rassen, die sich nach Absinken der Landbrücken als Folge der Isolierung gebildet haben. Speziell zu berücksichtigen ist dabei immer die gürtelmässige Gliederung der Vegetation. (Nähere Einzelheiten in M. Frei: Die Gliederung der siz. Flora und Vegetation und ihre Stellung im Mittelmeergebiet. Diss. Univ. Zürich 1938.)

Um die Gegensätze innerhalb der sizilianischen Vegetation in ihrer florengeschichtlichen, orographischen und klimatischen Bedingtheit zu illustrieren, wurden im Bild Ausschnitte aus den wichtigsten vorkommenden Vegetationsgürteln gezeigt:

1. Haloxylon-Gürtel: Strandgesellschaften, an hohen Salzgehalt des Bodens angepasst. Näher beschrieben in M. Frei: Studi fitosoc. su alcune associaz. littorali in Sicilia, in N. Giorn. Bot. Ital. n. s. 44, 1937.
2. Stipa-tortilis-Steppengürtel: In einer Zwischeneiszeit von seinem Hauptgebiet in Nordafrika über eine Landbrücke von Tunesien eingewandert. In Sizilien ist diese Vegetation, die auch einige Steppengehölze umfasst, beschränkt auf die trockensten Gebiete der S- und SE-Küste.
3. Quercus Ilex-Gürtel: Im Gebiet nur wenige gut erhaltene Stein- und Korkeichenwälder sowie verschiedene Macchien und Felsgesellschaften.
4. Quercus pubescens-Gürtel: Am meisten zurückgedrängt durch die Kultur. Gut erhaltene Wälder nur in Staats- oder ehemaligem Klosterbesitz. Nutzung wie auch bei den folgenden Wäldern oft durch Köhlerei. Regeneration meist nur unvollkommen.
5. Laubmischwald-Gürtel: Verglichen mit den typischen Wäldern im Balkan relativ holzartenarm.
6. Fagus-Abies-Gürtel: Buchenwaldgesellschaften auf dem Aetna, den Nebroden und den Madonien, dort obere Abgrenzung durch eine Stufe von « Legbuchen ».
7. Die « alpine Stufe » Siziliens: Hoher Prozentsatz von Endemismen. Die Arten rekrutieren sich aus verschiedenen Gürteln; am Aetna nimmt z. B. der Mediterrane Gebirgssteppengürtel einen breiten Raum ein. Vgl. M. Frei: Die Pflanzenassoziationen der alpinen Stufe des Aetna, in Rübel und Lüdi: Bericht über das Geobot. Forschungsinstitut Rübel in Zürich f. d. Jahr 1939, 1940 (Autorreferat).

2. Sitzung, 13. November 1940.

Dr. Ernst Oehler, Zürich: Neuere Methoden zur Erzielung erhöhter Chromosomenzahlen bei Pflanzen (Mehrlingskeimlinge, Temperaturschock, Colchicinbehandlung).

Ausgehend von der Erscheinung der Polyploidie und der Feststellung, dass innerhalb einer polyploiden Reihe von Kulturpflanzen in der Regel die Arten

mit der höchsten Chromosomenzahl die für die Züchtung am wertvollsten Typen darstellen, wurde in der Züchtungsforschung schon seit langem nach Methoden gesucht, die es ermöglichen, die Chromosomenzahl noch weiter zu erhöhen.

Die Polyembryonie ist eine im Pflanzenreich häufige Erscheinung. Durch neuere Versuche konnte festgestellt werden, dass von den Mehrlingskeimlingen nicht alle die gleiche Chromosomenzahl besitzen. Durch geeignete Versuchsanstellung ist es möglich, von einer Reihe von Arten grössere Mengen von Samen zur Keimung zu bringen und allfällig auftretende Mehrlingskeime auszulesen. Die Anzahl der auftretenden Mehrlinge ist bei den einzelnen Arten und Varietäten sehr verschieden. Am allerhäufigsten entstehen Zwillinge, spärlicher Drillinge und nur äusserst selten Vierlinge. Von den Mehrlingen sind die meisten diploid, daneben treten aber Haploide und Triploide, seltener Tetraploide auf. Haploide sind in allen Organen kleiner und schwächer als ihre diploiden Ausgangsformen. Ihre Fertilität ist infolge der unregelmässigen Reduktionsteilung stark geschwächt, Nachkommenschaft kann nur nach Bildung unreduzierter Gonen und Rückkreuzungen erzielt werden. Triploide sind im Gegensatz meist kräftiger, ihre Fertilität ist aber ebenfalls infolge einer gestörten Reduktionsteilung geschwächt und ihre Nachkommenschaft inkonstant. Auf die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung von Mehrlingskeimlingen (mono- oder bigonisch) wird hingewiesen.

Pflanzen mit verdoppelter Chromosomenzahl können entstehen, wenn es gelingt, die Teilung der keimenden Zygote stark zu stören. Bei geeigneter Versuchsanstellung führen bei Verabreichung von Hitzeschock von 43—50° oder Kälteschock von 0 bis —3° die durchgeführten Versuche zum gewünschten Ziele. Völlig oder partiell tetraploide Pflanzen konnten bis heute auf diese Weise bei Mais, Weizen, Gerste, Roggen und Lein erzeugt werden. Die neuen Formen mit verdoppelter Chromosomenzahl sind in allen Teilen grösser und kräftiger als ihre Ausgangsrassen. Ihre Fertilität ist infolge der erhöhten Chromosomenzahl und der damit zutage tretenden Störungen bei der Chromosomenverteilung etwas geschwächt.

Das Alkaloid Colchicin besitzt eine ganz spezifische Wirkung auf Zellen, die sich gerade in Teilung befinden, indem es die Ausbildung einer Teilungsspindel hemmt. Da dadurch ein Auseinanderweichen der Chromosomen nach den Polen nicht möglich ist, entstehen Zellen mit verdoppelter Chromosomenzahl. Bei längerer Colchicineinwirkung werden alle späteren Zellteilungen in gleicher Weise beeinflusst, so dass schliesslich Zellen mit einer stark vermehrten Chromosomenzahl gebildet werden, die nach dem Aufhören der Colchicinwirkung und dem Einsetzen normaler Teilungen zu Zellgeweben mit erhöhter Chromosomenzahl führen. Die bei den Colchicinversuchen angewandten Methoden: Beeinflussung trockener oder keimender Samen, Beträufelung, Kontaktwirkung, Eintauchen und Uebersprühen der Vegetationsspitzen, ebenso Höhe der Konzentration und Dauer der Einwirkung, werden kurz geschildert. Als erste phänotypische Wirkung tritt eine starke Anschwellung der Wurzelspitze und der Hypokotylen ein, die zum Teil fast kugliges Aussehen haben, ebenso sind neu austreibende Blätter und Sprosse auffallend stark verdickt. Später folgt eine starke Entwicklungshemmung. Bei den erwachsenen Pflanzen besitzen meistens nur einzelne Sprosse oder Blüten, seltener nur kleinere Zellpartien vermehrte Chromosomenzahl, hie und da sind aber auch die ganzen Pflanzen polyploid. Morphologisch lassen sich solche Organe mit vermehrter Chromosomenzahl an der Grösse der Spaltöffnungen, der Pollenkörner und der Samen leicht erkennen. An Hand eigener Versuche bei Lein und Gerste und einer grossen tabellarischen Uebersicht werden die bis heute bei Pflanzen erzielten Erfolge der Colchicinbehandlung demonstriert.

Wird die Colchicinbehandlung oder die Verabreichung von Hitzeschock anstatt auf reine Arten auf schwach fertile Art- und Gattungsbastarde angewandt,

können durch die Chromosomenverdoppelungen amphidiploide, konstante fertile Bastarde entstehen. Es ist so möglich geworden, Amphidiploide, die bisher nur äusserst selten spontan auftraten, experimentell in beliebiger Anzahl zu erzeugen, eine Methode die bis heute schon sehr erfolgreich gewesen ist.

Ausser Colchicin zeigen auch andere Chemikalien, vor allem Acenaphthen, eine gleiche hemmende Wirkung auf die Ausbildung der Teilungsspindel. Dabei ergibt sich, dass Acenaphthen auch die Spindeln von Colchicum zu hemmen vermag, während Colchicin auf die Zellteilung von Colchicum keinen Einfluss hat. In der freien Natur konnten bis heute in der Nachbarschaft von Colchicum-Pflanzen noch keine phänotypischen Colchicinwirkungen festgestellt werden (Autorreferat).

3. Sitzung, 27. November 1940.

Prof. Dr. Max Geiger-Huber, Basel: Ueber Wirkung und Bedeutung der pflanzlichen Streckungswuchsstoffe. (Referat nicht eingegangen.)

4. Sitzung, 11. Dezember 1940.

Prof. Dr. A. U. Däniker, Zürich: Die Tendenz zur Fruchtbildung bei einer Gymnosperme, Dacrydium araucarioides Brongn. et Gris. (vgl. A. U. Däniker über Dacrydium araucarioides in diesem Bericht).

Dr. med. et phil. G. Huber-Pestalozzi, Zürich: Eine für das Plankton des Zürichsees neue Bäumchenalge.

Dr. med. E. Sulger-Büel, Zürich: Beiträge zur Flora des Berner Oberlandes.

5. Sitzung, 22. Januar 1941.

Dr. E. A. Thomas, Zürich: Ueber Seen des Kantons Zürich und Fragen der angewandten Hydrobiologie (Limnologie).

Einleitend deutete ein Ueberblick auf die zwei Hauptgebiete der angewandten Hydrobiologie: die fischereiliche und die hygienische Hydrobiologie, welch letztere in die drei Teilgebiete Wasserwerklimnologie, Abwasserlimnologie und Limnoentomologie zerfällt. Es folgten Hinweise auf die chemischen, bakteriologischen und biologischen Verhältnisse im Zürich-, Greifen- und Pfäffikersee, wobei für den Zürichsee vor anscheinend kurzer Zeit erfolgte Invasionen von *Nassula aurea* und *Sayomyia plumicornis* und im Zürcher Obersee die Massenentwicklung von *Tabellaria fenestrata* zur Darstellung gelangten (vgl. Thomas, 1941, «Beitrag zur Kenntnis des Planktons dreier Zürcher Seen», Zeitschrift für Hydrologie). Neu für den Greifensee sind *Nassula aurea, Amphileptus trachelioides* und ein Pilzbefall von *Diaptomus gracilis*, für den Pfäffikersee *Amphileptus trachelioides* und eine auf *Diaptomus gracilis* epiphytische grüne Alge.

Ein letzter Abschnitt suchte Aufgaben der angewandten Hydrobiologie im Hinblick auf die drei Seen zu zeigen. Durch mechanische Reinigung der in den See zu leitenden Abwässer, d. h. durch Entfernung der festen Bestandteile aus den Abwässern lässt sich die Verschlammung des Sees vermindern und die Menge sauerstoffzehrender Stoffe herabsetzen. Um den ungünstigen Einfluss der Abwässer in unseren grössten Zürcher Seen wirksam einzudämmen, ist eine mechanische und biologische Reinigung nötig, die die Fäkalstoffe mineralisiert und die sauerstoffzehrenden Stoffe vernichtet. Die Mineralisierung der organischen Verbindungen setzt den Nährwert des Wassers erheblich herab, so dass sich das Phytoplankton in qualitativ und quantitativ günstigerer Weise entwickelt. Neben der Vernichtung sauerstoffzehrender Verbindungen der Abwässer vermindert die biologische Reinigung die sekundäre Neubildung sauerstoffzehrender Verbindungen durch das Phytoplankton.

Erst wenn die fortschreitende Verschlechterung des Seewassers abgestoppt oder rückläufig gemacht ist, kann mit einer befriedigenden, planmässigen Verbes-

serung der Fischbestände gerechnet werden. So dürften die limnologischen Untersuchungen unserer Zürcher Seen neben wissenschaftlichen Werten für Fischerei, Hygiene und Naturschutz Gewinn bringen. Zur Lösung vieler praktisch wichtiger Fragen wird immer wieder das Experiment herbeizuziehen sein (Autorreferat).

6. Sitzung, 5. Februar 1941.

Fortsetzung der Diskussion über die Zürichseeforschungen.
1. Votant: P.-D. Dr. O. Jaag.

Frl. L. Frick, dipl. Fachlehrerin, Zürich: Eine Buchenkrankheit in den Winterthurer Stadtwaldungen.

Direktor Dr. W. Lüdi, Zürich: Demonstration eines Bergahorns als Epiphyten. (Vgl.: Lüdi, W.: Bergahorn als Epiphyt auf Robinie. Ber. über d. Geobot. Forschungsinst. Rübel in Zürich f. d. Jahr 1940.)

7. Sitzung, 19. Februar 1941.

Prof. Dr. H. Pallmann, Zürich: Das Holz als landeseigener Rohstoff. (Vgl. Pallmann, H., u. Siegrist, H.: Das Holz als landeseigener Rohstoff in: Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, Nr. 4/5, 1941.)

Hauptversammlung, 5. März 1941.

Prof. Dr. A. U. Däniker, Zürich: Die Dynamik in der Vegetationsgliederung (die Publikation ist in Vorbereitung).