

Zeitschrift: Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 68 (1935-1936)

Artikel: Jahresbericht über das 118. Vereinsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1936
Autor: Bächler, Emil
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-834807>

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: 03.02.2026

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

VI.
Jahresbericht
über das
118. Vereinsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1936
erstattet
in der Hauptversammlung vom 3. März 1937
vom Präsidenten **Dr. Emil Bächler.**

Geehrte Mitglieder!

Unserem Gesellschaftsleben haben die schlimmen Wirkungen der noch immer sich verschärfenden Krise im Berichtsjahr keinen wesentlichen Eintrag getan. Immerhin mußten wir im Laufe der letzten Jahre infolge Rückganges der Subventionen von Behörden und Verminderung der Mitgliederzahl, sowie wegen der allgemeinen Geldentwertung, zu Sparmaßnahmen greifen. Diese wirkten sich vorab aus in dem nur alle zwei bis drei Jahre erscheinenden Jahrbuch und in der verminderten Anschaffung von Büchern für die Mappenzirkulation. Dagegen wurde dem

Vortragswesen und den Exkursionen,

diesen Hauptaufgaben unserer Gesellschaft, nach guter, alter Tradition volle Berücksichtigung zuteil. Auch dieses Jahr war es möglich, die Hälfte der Vortragenden aus der Reihe unserer eigenen Vereinsmitglieder zu gewinnen. Natürlich dürfen wir uns aktuelle Themata auswärtiger, anerkannter Vortragender nicht entgehen lassen.

Der erfreulich zahlreiche Besuch unserer Veranstaltungen hat die Anziehungskraft von Referenten und Vortragsthemen bewiesen. Der schon früher geübte Brauch, Nichtmitgliedern als Gästen Gelegenheit zu geben, unsere Veranstaltungen zu besuchen, wurde auch im Berichtsjahre innegehalten. Aus diesen Gästen erwuchsen unsere neuen Mitglieder, von denen wir wünschen, daß sie uns recht lange treu bleiben. Es soll weiter unser Bestreben sein, aus allen Gebieten der Naturwissenschaften neue Forschungsergebnisse und zusammenfassende Uebersichten über ein einzelnes Gebiet allgemeinverständlich zu übermitteln durch Heranziehung bestorientierter Fachmänner.

Das Vortragsprogramm wickelte sich folgendermaßen ab:

Ordentliche Sitzungen und öffentliche Vorträge:

8. Januar: Dr. med. Walter Hoffmann, St. Gallen: Der Einfluß der Ernährung auf die Konstitution des Menschen. (O. S.)
22. Januar: Ludwig Koch, Berlin: Auf der Jagd nach Vogelstimmen. Mit Grammophonplatten. (Ö. V.)
Gemeinsam mit der Ornithologischen Gesellschaft der Stadt St. Gallen.
5. Februar: Prof. Dr. Jovanovits, St. Gallen: Die Fortschritte der angewandten Chemie und ihre Bedeutung für das moderne Wirtschaftsleben. (O. S.)
19. Februar: Prof. Dr. P. Scherrer, E.T.H. Zürich: Ueber Atom-Verwandlung. (O. S.)
4. März: Hauptversammlung: Geschäftliche Traktanden.
Dr. phil. O. Werder und Dr. E. Bächler: Demonstrationen interessanter und seltener Naturobjekte.
18. März: Dr. Max Hausmann, St. Gallen: Ueber Vitamine und Hormone. (O. S.)
8. April: Dr. Hans Noll, Basel: Die Vogelwelt des Untersees. Mit Filmvorführung. (O. S.)
21. Oktober: Dr. Peter Stuker, Zürich: Unsere Milchstraße. (Ö. V.)
4. November: Emil Nüesch, amtlicher Pilzexperte der Stadt Sankt Gallen: Systematische Abklärung der Pilzgattung „Amanita“. (O. S.)
18. November: Heinz Bächler, cand. phil., Zürich-St. Gallen: Im Küstenland des tropischen Ost-Afrika. Mit Schilderung der Sisal-Agave und ihrer Kultur. (O. S.)
2. Dezember: Prof. Dr. J. Strohl, Zürich: Das Schmarotzertum im Tierreich. (O. S.)
16. Dezember: Prof. Dr. Schoch-Bodmer, St. Gallen: Aus Carl Correns' St. Galler Gymnasialjahren.
Frau Dr. Helen Schoch-Bodmer, St. Gallen: Prof. Carl Correns' wissenschaftliches Werk. (O. S.)

Mit Ausnahme von zwei Vorträgen waren alle von Lichtbildern begleitet.

*

Die Vermittlung astronomischer Kenntnisse hat sich unsere Gesellschaft von jeher zu einer ihrer schönsten Aufgaben gemacht. Mehrmals benützten wir deshalb in den letzten Jahren die Gelegenheit,

einen Astronomen vom Fach sprechen zu lassen, der es vor allem in bewunderungswürdiger Weise versteht, die kaum faßbare Größe und die Wunder des Weltalls, sowie die Erhabenheit der Gestirne, mit einem Wort: die Harmonie der Sphären dem einfachen Laienverstande und seiner Phantasie nahe zu bringen. — Herr *Dr. P. Stuker*, Direktor der Volkssternwarte in Zürich, mußte deshalb seinen Zuhörern nicht mehr besonders eingeführt werden, als er die Reihe unserer Winter-vorträge 1936/37 mit dem Thema: „Unsere Milchstraße“ eröffnete.

Er hätte kaum ein auserleseneres Objekt am nächtlichen Himmel zum Gegenstande seiner fesselnden Darbietung wählen können, als jenen zarten und doch hellen Lichtschimmer, der als gewaltiges Band das sternbesäte Firmament durchzieht, das schon seit ältesten Zeiten Gegenstand fragender Beobachtung und staunender phantasievoller Deutungsversuche war. — Die Milchstraße, die sich in der Gegend der Sternbilder des Schützen, Adler, Schwan, Perseus und Zwillinge verfolgen läßt, löst sich bei der Betrachtung durch die modernen astronomischen Instrumente in eine ungeheure Zahl einzelner Lichtpunkte auf. Sie ist nicht ein Nebel, sondern eine riesige Ansammlung von Sonnen, die wegen ihrer gewaltigen Entfernungen sich von bloßem Auge nicht mehr unterscheiden lassen. Doch treten neben den Sternen auch helle und dunkle Nebel, offene und kugelförmige Sternhaufen auf. Das unbewaffnete Auge erblickt bis gegen 7000 Sterne; mit den stärksten Instrumenten und mit Hilfe der photographischen Platte kann die ungeheure Zahl von 3000 Millionen Sternen sichtbar gemacht werden. Es gibt dabei nicht weniger als 50 Helligkeitsklassen, wobei jede Klasse 2,5mal heller leuchtet als die nächstschwächere.

Während man bis vor kurzem die Entfernung der Fixsterne mittelst der sog. Parallaxe bestimmte, wobei man mit dem ungeheuren Längenmaße eines Lichtjahres rechnete, kennt man jetzt nicht weniger als 20 Methoden der Entfernungsmessungen, wovon die spektrophographische die weitaus wichtigste ist. Aus den unscheinbaren Spektrallinien liest der Astronom die stoffliche Zusammensetzung, die Temperatur, das Alter, wie auch die Bewegung und deren Sinn von den Gestirnen ab. Die Leuchtkraft der Sterne ist höchst verschieden. Die Temperaturen schwanken zwischen 2500 Grad (rote Sterne) und der zehnmal höheren der weißen Sterne. Eine Mittelstellung nehmen die gelben Sterne (unsere Sonne) ein. — Eigentliche Fixsterne gibt es nicht; alle Sterne sind in ständiger Bewegung. Nach Jahrtausenden besitzen unsere Sternbilder ganz andere Formen. Mit

phantastischen Geschwindigkeiten rasen sie durch den Raum; unsere Sonne gehört noch zu den langsamen Gestirnen. — Die Deutungen der Bewegungen sind erst in den Anfängen unserer Erkenntnis. Die Astronomie rechnet in der Himmelsmechanik mit der Gravitation als treibender Kraft. Die Bewegungsenergie der Gestirne ist ungefähr eine konstante Größe.

Das astronomische Weltbild hat sich im Laufe der letzten 20 Jahre gerade durch die Fixstern- und Milchstraßenforschung in ungeahnter Weise geweitet und geklärt. Das Milchstraßensystem ist kosmisch gesprochen unsere nähere Heimat, es hat die Form einer Spirale, in der mächtige Sternwolken sich längs einer Symmetrieebene lagern. Diese Zone dichtester Besetzung mit Sternen ist auch erfüllt mit dunkeln Nebeln, die das Licht der Sterne teilweise absorbieren und dadurch die Berechnungen mit einem Element von Unsicherheit belasten. Auf beiden Seiten der eigentlichen Spirale liegen im Raum ungleichmäßig verteilt Hunderte von kugeligen Sternhaufen. Der durch die optischen Instrumente geschärfte Blick geht aber weit über die Grenzen des Milchstraßensystems hinaus.

Wir erblicken in der Tiefe des Raumes eine große Zahl von Spiralnebeln, die nichts anderes sind als weitere Milchstraßensysteme, die wie das unserige aus Myriaden von Sonnen bestehen. Unsere astronomischen Instrumente beherrschen heute einen Raum von nicht weniger als etwa 300 Millionen Lichtjahren Ausdehnung. — Was soll man mehr bewundern, die grandiose Größe der Sternenwelt oder den Geist, der in sie einzudringen vermag, wenn auch die letzten Rätsel wahrscheinlich unlösbar sind! Hier lernt der Mensch, je mehr er das Universum aufzuhellen sucht, das eine: Bescheidenheit! — Die Vorweisung der Tafeln eines ganz neuen Sternatlas' ließ uns auch einen Blick tun in die Werkstätte des unablässig forschenden Astronomen. —

Tief in das Wesen der Materie griff der ebenso lichtvolle wie jeden Hörer packende Vortrag des Inhabers des Lehrstuhles für experimentelle Physik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, von Herrn Prof. *Dr. P. Scherrer*: „Ueber Atom-Umwandlung“. Nachdem uns der verehrte Lektor bereits früher die heutigen Kenntnisse über die Atome in klarer und eindringlicher Weise beigebracht hatte, daß die Atome nicht die unveränderlichen Bausteine der Materie sind, wie man sie bis vor kurzem betrachtet hat, erhielten wir heute einen neuen Einblick in die Atomphysik.

Noch vor wenigen Jahren galt es als unumstößliche Tatsache, daß die 92 Elemente der Chemiker die letzten, kleinsten, unteilbaren Bestandteile der materiellen Welt bedeuten. Wohl ließ schon das von *Mendelejew* begründete periodische System auf eine innere Verwandtschaft der Atome schließen. *Loschmidt* vermochte die Zahl der Atome und damit ihre Größe zu bestimmen und erhielt dabei Zahlen, bei denen alle Vorstellbarkeit zu Schanden wird. Die Atome eines Grammes Wasser aneinandergereiht, ergeben eine Perlschnur, die 70mal die Erdbahn um die Sonne umspannt. — Der englische Physiker *Rutherford* brachte die epochemachenden neuen Anschauungen über den innern Bau der Atome, mit der Annahme, daß jedes Atom ein kleines Sonnensystem darstellt, in dem sehr kleine Elektronen um einen elektrisch positiven Kern in ganz bestimmten Bahnen kreisen. Der Kern regiert das Atom, er bildet seine Hauptmasse. Wasserstoff, das leichteste aller Elemente, besitzt auch das einfachste Atom, bei dem um einen Kern, das sogenannte Proton, dessen Masse als Einheit genommen wird, eine Elementarladung negativer Elektrizität, eben ein Elektron, kreist. In der Folge gelangte man zu der überraschend einfachen Anschauung, daß der Atomkern der andern Elemente aus so vielen Protonen zusammengesetzt sei, als die Ordnungszahl der Elemente im periodischen System angibt.

War die Umwandlung der Elemente einmal bekannt, so handelte es sich eben darum, die Atomkerne zu sprengen. Will man z. B. Sauerstoff mit der Kernmasse von 8 Protonen in Stickstoff verwandeln, so muß vom Sauerstoffatom ein Proton abgesprengt werden. Das ist bei der ungeheuren Kleinheit der Atomkerne eine nicht leichte Sache. Denn erst mußten Geschosse gefunden werden, mit denen man die Atomkerne bombardiert. Das gelang denn auch unter Anwendung von in die Millionen Volt gehender Spannungen elektrischer Apparate, so daß man also heute von einem Zerschießen der Atome und Atomkerne reden kann, ihre Unteilbarkeit also dahinfällt. Die Ausbeute dieser Atomzertrümmerung ist bis heute aber noch gering: zur Herstellung von 1 Gramm Gold sind nicht weniger als 50 000 Jahre Zeit erforderlich. Bei der Atomumwandlung werden erstaunliche Mengen von Energie frei, die millionenfach größer sind als jene bei chemischen Prozessen (z. B. bei der Verbrennung).

Eine wichtige Entdeckung war das Neutron, der Wasserstoffkern ohne elektrische Ladung. Als solches eignet es sich vorzüglich als Geschosß zur Zertrümmerung der Atomkerne, von denen es nicht

zurückgestoßen oder abgelenkt wird. Vielfach wird es von den Kernen eingefangen, wobei sich die Masse des Körpers vergrößert, also ein Isotop des Elementes entsteht. In andern Fällen kommt es zu Kernreaktionen; Wasserstoff- oder Heliumatome werden mit großer Wucht herausgeschleudert und es entstehen neue Elemente. Eine solch erstaunliche Gleichung lautet z. B.: Sauerstoff + 1 Neutron = Kohlenstoff + Helium. Solche Kernreaktionen führen oft zu Stoffen, die im Laufe der Zeit ähnlich wie Radium zerfallen.

Fünf Grundelemente bauen die gesamte der Physik zugängliche Welt auf: das Proton, das Neutron, das positive und das negative Elektron und das Lichtquant. Vereinigen sich zwei Elektronen von entgegengesetzter Ladung, so verschwinden sie unter Erzeugung von zwei Lichtquanten. Umgekehrt kann aus einem Lichtquant von genügender Energie aus dem „Nichts“ ein Elektronenpaar werden. Die Physiker verwandeln heute nicht nur die Elemente; sie vernichten Stoff, um Energie zu erhalten und sind imstande, diese wieder zu materialisieren. Wir stehen erst am Anfang erstaunlicher Tatsachen; der Traum der Alchimisten, aus unedlen Stoffen Gold zu machen, steht vor seiner Verwirklichung.

Es ist eine bewunderungswürdige Gabe von Herrn Prof. *Scherrer*, auch die schwierigsten wissenschaftlichen Dinge dem Verständnis des Nichtfachmannes nahezubringen, so daß seine Darbietungen stets ein starkes Erlebnis bedeuten. —

Physik und Chemie, die beiden Wissenschaften der Kräfte und Stoffe, besitzen bekanntlich neben der rein theoretischen Betrachtung auch eine eminent praktische Seite in ihren Anwendungen im Lebenshaushalte des Menschen. Es war deshalb sehr verdankenswert, daß wir durch Herrn Prof. *Dr. J. Jovanovits*, Vorstand der Schweizerischen Versuchsanstalt in St. Gallen, so wichtigen, überblickenden Aufschluß erhielten über „Die Fortschritte der angewandten Chemie und ihre Bedeutung für das moderne Wirtschaftsleben“.

Trotz der gewaltigen Dienste, die die Technik der Menschheit geleistet hat, spielen technische Arbeit und technischer Fortschritt die ständigen Störer in Gleichgewicht des Wirtschaftslebens, die Arbeitsmöglichkeiten und Kapital dabei auch vernichten. So hat die Entwicklung der chemischen Technik manche frühere Arbeitszweige zum Absterben gebracht. Der Vernichtung der Waidkultur durch den kolonialen Indigo folgte dessen Vertreibung durch den synthetischen

Indigo. — Eine große Umwälzung vollzieht sich heute auf dem Gebiete der Versorgung mit Nitraten und Salpetersäure, wo man bis jetzt auf die chilenischen Lagerstätten angewiesen war. Heute behauptet der aus Luft hergestellte Salpeter das Feld, was sich in Chile in Form von Verlusten und Arbeitslosigkeit auswirkt. — Die wirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie ergibt sich aus dem gewaltigen Wert ihrer Produktion. Im letzten Normaljahr 1928 betrug dieser nicht weniger als 120 Milliarden Franken. —

Der Chemiker kennt heute etwa 40 000 anorganische und 15 000 organische Verbindungen, alle aufgebaut aus der kleinen Zahl von 92 Elementen. Doch haben nur eine sehr beschränkte Zahl von Verbindungen technische Bedeutung; so gibt es nur 22 sogenannte industrielle Großanorganika, d. h. anorganische Produkte, die in großem Maßstab hergestellt werden. Es sind vorab Massenprodukte, die unter Anwendung von kostspieligen Apparaturen der übrigen Industrie und der Landwirtschaft billig zur Verfügung gestellt werden. (Schwefelsäure, Soda, Düngemittel u. a.) Der Vortragende erwähnte vor allem die wichtigen, von Schwefel und Chlor abgeleiteten Gruppen.

Zu hoher Leistungsfähigkeit ist die Elektrochemie mit den beiden Gebieten der Elektrolyse (Zerlegung von Lösungen und Schmelzen durch den elektrischen Strom) und der Elektrothermie (wo die Elektrizität als Wärmespender funktioniert) gelangt. Die erste Gruppe liefert z. B. Wasserstoff, Elektrolytkupfer, Chlor, Laugen, während Kalzium-Karbid, Kalkstickstoff und eine große Zahl von metallurgisch wichtigen Stoffen dem elektrischen Ofen entnommen werden können. Man stellt heute Metallverbindungen und Legierungen her, die eine erstaunliche Widerstandsfähigkeit gegen Druck, Temperatur und Korrosion besitzen. (Wolfram- und rostfreie Chromstähle.) — Chemische Vorgänge werden erst wirtschaftlich, wenn es gelingt, sie durch Katalysatoren möglichst zu beschleunigen, so bei der Erzeugung von Ammoniak aus Wasser und Luft, wie in den Leunawerken (jährliche Produktion gegen eine Million Tonnen). Als Katalysatoren kommen hauptsächlich Metalle und ihre Verbindungen in Betracht. —

Von gewaltiger Bedeutung für die gesamte Technik und das Verkehrswesen sind die Brennstoffe und zwar besonders die flüssigen. Die Veredlung der natürlichen Brennstoffvorräte, Kohle und Petrol, stellt eine wichtige Errungenschaft der angewandten Chemie dar; heute gelingt es, die feste Kohle durch Anlagerung von Wasser-

stoff in flüssige Brennstoffe, die hochsiedenden Schweröle in Benzin zu verwandeln. Noch kam der Vortragende auf die Erzeugung der Kunstharze aus Phenolen und Formaldehyd, sowie auf das ihm besonders nahe liegende Gebiet der Chemie der Faserstoffe zu sprechen. Es interessierten namentlich die Mitteilungen über den neuen wollartigen Stoff „Lanital“, dessen Fabrikation aus Magermilch anscheinend in Italien im großen aufgenommen wurde. Der Farbstoffchemie gelingt es, die Zellulose selbst in einen löslichen Farbstoff zu verwandeln. Das „Monastral Blue“, englischer Herkunft, ist ein Farbstoff mit glänzenden Eigenschaften, chemisch nahe verwandt mit dem Blutfarbstoff und dem Chlorophyll der Pflanzen. —

Wir sind uns an die großzügigen Orientierungen über beinahe unübersichtbare Gebiete durch Herrn Prof. *Jovanovits* und an seine weitreichenden Ausblicke in Technik und Wissenschaft gewöhnt; wir sind ihm besonders für seine stete freundliche Bereitwilligkeit, zum Wohle unserer Gesellschaft seine kostbare Zeit zu opfern, zu herzlichem Dank verpflichtet. —

So oft in unserer Gesellschaft schon über Ornithologie gesprochen und ab und zu auch der Versuch zur Nachahmung der Stimme und des Gesanges von Vögeln gemacht wurde, so bedeutete es doch ein Ereignis, einen ganzen Abend im großen Schützengartensaal „Auf der Jagd nach Vogelstimmen“ zu verbringen, die sich zwar ohne irgend welche Mühen von Seite der Hörer aus bestgelungenen Schallplatten-aufnahmen im verstärkten Grammophon vernehmen ließen. —

Während die früheren Versuche, Stimme und Gesang der Vögel mittelst mechanischer Mittel (Spielwerken) wiederzugeben, nur beschränkte Wirklichkeit darboten, ist es dem Lektor des Abends, Herrn *Ludwig Koch* aus Berlin, Mitarbeiter des hervorragenden deutschen Ornithologen Prof. *Dr. Heinroth* (Berlin) gelungen, durch jahrelange Studien und Vogelstimmen-Aufnahmen mittelst verfeinerter phonographischer Einrichtungen und Ausrüstungen von Jagdexpeditionen auf Vogelstimmen in Automobil und mit Kabelverbindungen ganz ausgezeichnete, absolut naturgetreue „Archive“ der Stimmen unserer einheimischen Sänger-Vogelwelt zu erhalten. —

Während jeweils das Bild des betreffenden Sängers auf der Leinwand stand, schmettete der Lautsprecher seine Weisen in den Saal: den Lockruf, den erschreckten Warnruf, das Liebeslied, in dem der Vogel seiner Sehnsucht oder seiner Seligkeit Ausdruck verlieh. Recht eindrucksvoll erklangen die flötenden Strophen des Pirol, die schmet-

ternden Weisen der Lerchen, die vielgestaltigen Kadenzen der Mönchsgasmücke und der Nachtigall. Ein Stimmungsbild einer sommerlichen Mondnacht war erfüllt vom Lied der Heidelerche, begleitet vom Rollen eines Ziegenmelkers und vom Ruf eines beunruhigten Rehes. —

Die Wirkung dieses Sängerbühnenkonzertes wirkte derart auf die atemlos lauschende Zuhörerschaft, daß diese am Schlusse der Darbietung samthaltig in den Kantus: „Alle Vögel sind schon da“ einstimmte. Es darf hier auch bemerkt werden, daß die Koch-Heinroth-schen Vogelstimmen-Schallplatten samt zwei Textbüchern bei der Firma Hug & Cie., Musikalienhandlung, St. Gallen zu beziehen sind. Sie eignen sich als wertvolle Geschenke für Jung und Alt, die Freude am Gesange unserer Gefiederten haben.

Es ist stets ein freudiger Genuß, unseren bekannten und vielverdienten Ornithologen, Herrn *Dr. h. c. Hans Noll* (Basel), den Erforscher der Vogelwelt des Kaltbrunnerrietes bei Uznach und Begründer des dortigen Naturschutzgebietes, aus dem reichen Schatze seiner Beobachtungen und Erfahrungen erzählen und schildern zu hören. — Seit Jahren hat er auch die Gegend des Untersees von Konstanz bis Stein als ein wahres Paradies für den Ornithologen erkannt und dort seine eingehenden Studien gemacht, über deren Ergebnisse er uns mit dem Thema: „Aus der Vogelwelt des Untersees“ in der Schlußsitzung unserer Wintertätigkeit 1935/36 an Hand einer prachtvollen Lichtbilderserie in gewohnter begeisternder Weise berichtete. Daneben zeigte er an Hand zweier sehr instruktiver Filme das bewegte Leben im Röhricht.

Nachdem der Vortragende erst das reich gegliederte Wasserbecken des Untersees als höchstgeeignetes Gebiet für eine Seevögel-Fauna beschrieben hatte, ließ er nun die Hauptvogelarten des Sees in stattlicher Parade und in allen nur möglichen Lebensstellungen im Bild vorüberziehen unter Erläuterung der interessantesten Lebensverhältnisse. So z. B. den Kibitz, der mit Vorliebe auf trockenen Rietwiesen brütet, dort aber oft vom steigenden Wasserspiegel zu leiden hat (Brut); das schwarze Wasserhuhn oder Bläßhuhn, der ständige Bewohner des Untersees. Ausgangs Herbst rücken nun unzählige Gäste aus dem Norden ein, die in kalten Wintern (so 1928/29) schwer zu leiden haben und dabei viele eingehen. Noch schlimmer ist der menschliche Unverstand, der schon bis zu 50 000 dieser Vögel abschoß. Solche Jagd ist ein Skandal und ein Hohn auf jeglichen Tier- und Naturschutz.

Die Flußseeschwalben bilden eine Zierde als Flieger und als Schwimmer. Seltenheiten sind die weißbärtige Seeschwalbe, die Kolbenente (jetzt wieder brütend), der Schwarzhalstaucher. Nur in etwa 14 Paaren ist auch der von den Fischern so gehaßte Haubentaucher als Brutvogel vorhanden. Prächtige biologische Beobachtungen ermöglichen die Zwergrohrdommel und der Drosselrohrsänger (Nestbau).

Zum Schlusse folgten noch die entzückenden Schwanenbilder. Die Kolonien am Bodensee-Untersee sind über Erwarten gediehen und bilden einen prächtigen Schmuck der Wasser- und Uferlandschaft. —

Wenn wir in unserem Vortragsprogramm so viel als möglich allen Disziplinen der Naturforschung Rechnung tragen und damit einen angenehmen Wechsel eintreten lassen, so tun wir dies mit Rücksicht auf unsere Mitglieder, denen ein solcher willkommen ist, nach dem Wahlspruch: „Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen“. Vieles aus einem umfassenden zoologischen Gebiete brachte der Vortrag von Herrn Prof. *Dr. J. Strohl* vom Zoologischen Institute der Universität Zürich mit dem zwar nicht gerade ästhetischen, aber nichtsdestoweniger hochinteressanten Thema: „Das Schmarotzertum im Tierreich“.

Die Vorstellung vom Schmarotzertum (Parasitismus) gehört in die Kategorie jener Begriffe, die wegen der in ihnen zunächst noch mit-schwingenden Wertmotive einer naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise besondere Schwierigkeiten bereiten. Allein man muß sich entschließen, das Schmarotzertum von allen schiefen Werturteilen zu befreien und ganze Problem in seiner absoluten Natürlichkeit zu betrachten, die biologischen Zusammenhänge zu erkennen und gelten zu lassen, wozu allerdings ein hoher Grad sittlicher Reife gehört. — Eigentlich ist der Begriff des Parasitismus keineswegs scharf begrenzbar. Denn schon die gesamte Tierwelt lebt mittelbar oder unmittelbar von Pflanzen. Beim Vergleich des Schmarotzertums mit dem Raubtierwesen ergibt sich das Gemeinsame, daß sich ein Tier auf Kosten des andern ernährt. Der Räuber überwindet sein Opfer vermöge seiner Größe und Kraft; der Parasit, der scheinbar Schwächere, hilft sich durch raffinierte Mittel, mit denen er den Größeren und Stärkeren von innen oder außen her bedroht. —

Durch den Parasiten wird aber nicht nur dessen Wirt geschädigt, sondern auch der Parasit degeneriert, er gerät auf die schiefe Ebene der Entartung. Der Schmarotzerkrebs im Innern einer Schnecke

verliert seine Bewegungsorgane, seine Sinneswerkzeuge, die er nicht mehr braucht. Andererseits paßt sich aber der Schmarotzer seiner neuen Lebenslage an. Mit der Rückbildung der motorischen Organe steigert sich die Vermehrung der Geschlechtsprodukte (Eier des Bandwurms). Der Parasitismus ist eine Art des Nahrungserwerbes; er ist einer der Auswege im Kampf ums Dasein. Moralische Maßstäbe gelten hier nicht; das Schmarotzertum im Tierreich darf auch nicht der entsprechenden Erscheinung im sozialen Leben der Menschen gleichgestellt werden. Diese Erscheinungen im Tierreich stehen „jenseits von Gut und Böse“. —

Der Parasitismus tritt in vielen Graden und Variationen auf; er kann fakultativ oder obligatorisch, temporär oder dauernd, innerlich oder äußerlich sein. Alle Kreise des Tierreichs beteiligen sich an diesem „Lebensstil“, am wenigsten die Wirbeltiere, die vielmehr als Wirte von Parasiten heimgesucht werden. In einer Anzahl instruktiver Lichtbilder lernten wir eine Reihe der interessantesten Typen aus den verschiedenen Tierkreisen als Parasiten kennen; da ist ein Reichtum an originellen Tiergestalten und Lebenskreisen, an phantastischen Verwandlungen und Anpassungen, deren Einzelaufführung einen breiten Raum beanspruchen würde. Die Natur ist unerschöpflich in ihren Formen und Gestalten, unergründlich in ihren Kniffen und Auswegen, unersättlich im Lebensdrange und Lebengestalten. Hier ist es, wo wir ihr nicht beikommen mit unserem „Witze“, mit „Hebeln und mit Schrauben“.

Herr Prof. *Strohl* besitzt als Akademiker die hohe Gabe, auch schwierigste Probleme an die Faßbarkeitszone des Laien heranzubringen und ihn zum sinnlichen Begreifen zu führen. Das war eine meisterhafte Lektion!

Auch die Botanik durfte dieses Jahr nicht fehlen in unserem Vortragsprogramm, selbst wenn es sich diesmal um ein reichliches Maß von Systematik handelte. Allein letztere bildet nun einmal das unvermeidliche solide Fundament für eine saubere Unterscheidung der Lebewesen in ihrer ungeheuren Gestaltungsmöglichkeit; Ordnung muß sein in der Natur und im Kopfe der Menschen, sonst ist alles Chaos! Doch muss man die souveräne Stoffbeherrschung unseres städtischen, amtlichen Pilzkontrolleurs, Herrn Lehrer *Emil Nüesch* kennen, der gleich eine ganze Gattung der Pilze, diesmal jene der Wulstlinge (*Amanita*), mit ihren 17 Arten, einer Anzahl Unterarten und Wuchsformen aus dem System herausgreift, jede bis in ihre kleinsten Charakteristika beschreibt, sie aber gleich auch als sich selbst behauptendes

Lebewesen mit allen seinen Eigentümlichkeiten der Lebensform den Anwesenden vor Augen führt, wodurch die Systematik selbst Leben, Inhalt, Gestaltung bekommt. Das alles ohne Zuhilfenahme eines geschriebenen Wortes.

Erst erfolgte eine klare Gliederung der Pilze überhaupt in Kreise, Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten nach leicht faßbaren Merkmalen. Dann aber galt die ganze Aufmerksamkeit der Gattung der Wulstlinge, deren genaue Klassifikation oft großen Schwierigkeiten begegnet, weil die Formen ineinander übergehen, daher scharfe Abgrenzungen unmöglich werden, wo den Arten ein weiter Spielraum gegeben ist und sie das Bedürfnis nach Abänderung haben. Die Unterscheidung in bescheidete, beschnittene, flockige Wulstlinge gibt wenigstens eine Wegleitung zur Artbestimmung, der sich noch weitere Merkmale anschließen.

Da zu den Wulstlingen auch einige der gefährlichsten Giftpilze gehören, so wurde diesen aus prophylaktischen Gründen besondere Aufmerksamkeit zuteil, so dem Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*), dessen Vergiftungserscheinungen sich erst 12—48 Stunden nach dem Genusse des Pilzes einstellen, wo dann ärztliche Hilfe meist zu spät kommt und 40—60 Prozent der Vergifteten sterben. Merkwürdig ist, daß Schnecken diesen Pilz ohne irgendwelche Gefährdung fressen. — Weniger giftig, aber immerhin auch gefährlich ist der Pantherwulstling, bei dem das Gift mehr in der Haut des Hutes lokalisiert ist; ähnliches gilt von dem bekannten Fliegenschwamm, dessen Haut gleich zwei Gifte (Muskarin und eine Art Atropin) enthält, die sich teilweise entgegenwirken. Die Zahl der Todesopfer, die er fordert, ist wesentlich kleiner (0—2 Prozent). Andere Wulstlinge sind dagegen geschätzte Speisepilze. —

Die diesjährige Hauptversammlung bot neben den statistischen Verhandlungen die Vorführung einer Reihe interessanter Naturobjekte aus zoologischem und geologischem Gebiete. Herr *Dr. phil. O. Werder*, Fachlehrer an der Talhofrealschule, gab eine kurze Uebersicht über die Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) innerhalb der Klasse der Insekten. Diese Hautflügler, zu denen Bienen, Wespen und Ameisen gehören, umfassen Lebewesen, deren merkwürdiges Naturleben und Leistungen immer wieder verblüffen. Besonders ausgezeichnet ist ihre Fähigkeit zur Staatenbildung, in der sich ihre sozialen Instinkte verdichten, ferner zu besonderem Wohnbau mit Brutpflege. Von diesem Wohnungsbau gaben eine Reihe Nester ein Bild

der mannigfachen, bei jeder Gattung wieder andersgestaltete Formen: mehrere der gefürchteten Hornisse, wovon eines zwischen die geschlossenen Läden und Fenster eines Ferienhauses eingebaut war. (Stockwerkartige Anlage der Waben, Zellen nach unten geöffnet und durch Strebepfeiler gehalten, das Ganze mit einer papierartigen Hülle umschlossen.) —

Es folgten Nester der Mauerbienen (*Osmia*) ohne Staatenbildung, sowie Nester in irgendwelchen Hohlräumen, Pflanzenstengeln, Schlüssellochern usw. Recht unliebsame Ueberraschungen rufen gelegentlich die Holzwespen hervor, deren Larven Gänge durch frischgefälltes Holz fressen, um dann als fertiges Insekt plötzlich aus Brettern in Neubauten oder aus neuen Möbeln auszutreten. Doch findet hier dann kein weiterer Befall des Holzes und keine Eierablage mehr statt. —

Der Präsident der Gesellschaft demonstrierte eine Anzahl sogenannter „Naturspiele“, die im Volke oft zu abenteuerlichen Meinungen Anlaß geben (Verwitterungen, Infiltrationen, dendritenartige Gebilde usw.), von denen aber immer mit Sicherheit ihre Zufallsbildung nachgewiesen werden kann. Das ist auch der Fall bei den prächtigen Wellenfurchenbildungen (ripple-marks) auf einer Seelaffen-Sandsteinplatte vom Steinbruch in Staad (ein Geschenk von Herrn *Dr. Hans Renz*, Geologe, St. Gallen). —

Bei günstiger Gelegenheit und wenn es möglich ist, die richtigen Referenten zu finden, stellt auch unsere Naturwissenschaftliche Gesellschaft gerne den Menschen in den Mittelpunkt ihrer Betätigung im Vortragswesen. Ganz besonders kam dies zum Ausdruck mit der Behandlung zweier Themata, die sich auf die Ernährung, also einem der wichtigsten Faktoren für die menschliche Konstitution, beziehen. So verbreitete sich Herr *Dr. med. Walter Hoffmann* in bekannter, umfassender und allgemeinverständlicher Weise über: „Der Einfluß der Ernährung auf die Konstitution des Menschen“. Dabei gelangten alle neueren Erkenntnisse aus der Theorie und Praxis der Ernährung, die auf den ersten Blick als etwas Selbstverständliches gilt, zur Sprache.

Wohl kennt man Eiweiße, Fette, Kohlehydrate, Mineralstoffe und Wasser schon längst als Aufbaustoffe für unseren Körper. Eine besondere Rolle spielen dabei die Eiweiße, die aber durchaus nicht einheitlicher, chemischer Struktur sind, so daß z. B. das Eiweiß der Körnerfrüchte jenes der Milch oder der Eier nicht vollwertig ersetzen

kann. Der Milch, als natürlichem Nahrungsmittel der Säuglinge (Muttermilch!) wurde die ihr gebührende Wichtigkeit beigemessen. Langdauernde und einseitige Kuhmilchernährung von Kleinkindern erzeugt Blutarmut und Rachitis, Gewichtabnahme, Schlaffheit der Muskeln, Herabsetzung der Widerstandskraft gegen Infektionen. Die Ziegenmilch hat ihren früheren Nimbus eingebüßt. Milchüberernährung tut also nicht gut. Außer Milch und Brot sind Obst und Gemüse die Lieferanten der unentbehrlichen Mineralsalze. Die Bedeutung der Vitamine wurde namentlich an Hand drastischer Krankheitsbilder deutlich gemacht.

Mangel an Jod erzeugt Kropfbildung und Entartung der Bevölkerung namentlich in Gebirgsgegenden (Kropfkarte der Schweiz!); an Meeresküsten ist die Nahrung jodreicher. Der Gebrauch des Vollsalzes wirkt kropfverhütend. Von den Mineralstoffen ist Kalk von großer Bedeutung (Knochen, Zähne). Kalkpräparate werden verordnet bei Asthma, Heuschnupfen, Nesselausschlägen, zur Dämpfung der Erregbarkeit des Nervensystems, zur Erhöhung der Schutzkraft der Haut gegen Entzündungen, zur Verhütung von Rachitis (schlechte Entwicklung des Knochengengerüsts). Auch das Vitamin D (aus der Leber des Dorschfisches) ist ein Heilmittel gegen Rachitis, die auch zu Krampfständen der Muskulatur, d. h. „Gichter“ der Kinder Anlaß gibt. Dieses Vitamin spielt eine große Rolle im Kalk- und Phosphatstoffwechsel. Lebertran enthält auch das Wachstumsvitamin A, dessen Fehlen zu Wachstumsstillstand, Eintrocknen der Binde- und Hornhaut der Augen und unter Umständen zu Erblindung führt. Mangel an Vitamin B erzeugt die Beriberi-Krankheit, die in Ostasien infolge einseitiger Reishnahrung zahlreiche Opfer fordert. Dieses Vitamin ist enthalten im Vollbrot, in Eiern, Salat, Tomaten, Zitronen u. s. w. Beim Kochen geht ein Teil seiner Wirkung verloren; deshalb ist eine Menge ungekochter, roher Nahrung vorzuziehen. — Vitamin C, dessen Fehlen eine Schädigung der Blutgefäße und des Knochenmarkes hervorruft, wirkt antiskorbutisch. Skorbut, früher häufig bei Mannschaften der Segelschiffe, die monatelang ohne frisches Obst und Gemüse waren, wo Entzündung des Zahnfleisches und Ausfallen der Zähne erfolgte, hat in den Gefangenenerlagern während des Weltkrieges viele Opfer gefordert. Vitamin C enthalten Früchte, Gemüse, rohe Milch während der Zeit der Grünfütterung.

Der Vortrag gab ein umfassendes Bild der neueren Strömungen in der Ernährungslehre. Sie sind für den modernen Arzt von weit-

tragender Bedeutung. Wunderbare Kräfte wirken zusammen im Aufbau und der Erhaltung des Körpers; wir sollten uns beim Essen noch viel mehr dessen bewußt werden, was uns die Gaben der Speise im Grunde bedeuten und uns noch mehr zur Dankbarkeit und Ehrfurcht vor der Schöpfung führen. —

Tiefer in das eigentliche chemische Wesen der Ernährung führte uns der ebenso eingehende, lichtvolle Vortrag von Herrn *Dr. med. Max Hausmann*: „Vitamine und Hormone“, der gleichfalls ein zahlreiches Auditorium herbeilockte, weil auch im Volke viel darüber gesprochen wird. Der Redner gab erst eine kurze Einführung in die Entdeckungen der Vitamine A bis E, d. h. der lebenswichtigen Eiweißstoffe, deren Name 1910 von *Casimir Funk* geprägt wurde, ohne daß er eine Einsicht in ihre chemische Natur besaß. Sie sind zwar nur in winzigen Mengen notwendig, aber trotzdem für Leben und Gesundheit entscheidend. —

Der mystische Schleier, der die Vitamine lange Zeit umwob, bewirkte es, daß sich die Aerzte anfänglich eher ablehnend gegen sie verhielten, da sie auch ein Tummelplatz für allerlei Pseudowissenschaft und Quacksalberei wurden. Wohl kannte man ihre Existenz, ihre Wirkungen und Ausfallerscheinungen, ihr Verhalten gegen Hitze, Trockenheit, die Löslichkeit im Wasser und andere physikalische und chemische Eigenschaften. Erst um das Jahr 1930 gelang es, die Vitamine ihres mystischen Charakters zu entkleiden, indem die Chemie in Zusammenarbeit mit der Physiologie den innern Bau dieser Stoffe aufklärte; eine wissenschaftliche Großleistung, an der sich bekanntlich auch schweizerische Forscher und Institute lebhaft beteiligten. Hieher gehören die bahnbrechenden Arbeiten des Züricher Chemikers Prof. *Karrer*. Heute kennt man den atomaren Bau dieser Stoffe, aus dem sich alle ihre Eigenschaften ableiten lassen. Bereits hat man auch Anhaltspunkte über die Herkunft der Vitamine. Wir beziehen sie aus der Nahrung; doch sind sie dort zum Teil noch nicht fertig, sondern als sogenannte Provitamine vorhanden. Erst der Körper baut sie selbst aus den Muttersubstanzen auf; das Vitamin A entsteht durch die Spaltung des Carotins, des Farbstoffes der Rübe.

Verwandt mit den Vitaminen sind die Hormone oder Botenstoffe des Körpers. Auch sie wirken in winzig kleinen Mengen; ein gewisser Mystizismus umwittert sie wohl noch, der aber mit fortschreitender Forschung schwinden dürfte. Gegenüber den Vitaminen erzeugt der menschliche Körper die Hormonen selbst in den sogenannten

innersekretorischen Drüsen, wie in der Schilddrüse oder in der Nebenniere. Wenn auch ein gewisser Zusammenhang zwischen Vitaminen und Hormonen besteht, so treten Hormone erst bei höher differenzierten Wesen auf, während die Vitamine allem Anschein nach Attribute der Zelle darstellen. Bereits ist es möglich geworden, zwischen den Beiden Brücken zu schlagen, wie der Vortragende am Beispiel des Cholesterins erläuterte. Von besonderem Interesse sind die Sexualhormone. Es spinnen sich allmählich Fäden zwischen Pflanze und Tier, Vitaminen und Hormonen; das Ganze hinterläßt den Eindruck großartiger Harmonie und Zweckmäßigkeit der Natur, die uns als Lehrmeisterin immer vor neue Fragen und Tatsachen stellt. —

Dem eine Zeit lang herrschenden oberflächlichen Vitaminrummel mit allen möglichen Anpreisungen ist nun endgültig ein Riegel gesteckt durch strenge Vorschriften der Lebensmittelkontrollen, wonach die Angaben über Vitamingehalte nur auf Grund eines Gutachtens eines schweizerischen Instituts erfolgen darf. —

Ein einziger Vortrag in diesem Winter führte uns über die engere Heimat und Europa hinaus. *Heinz Bächler*, cand. phil. St. Gallen (Zürich), der Sohn des heutigen Berichterstatters, weilte während eines Jahres als Hauslehrer des Schweizerkonsuls *H. Tanner* in *Tanga* (*Tanganyika*, dem früheren Deutsch-Ostafrika), wo er Gelegenheit hatte, Land und Leute auch während mehrerer Fahrten ins Landesinnere (bis zum Rukwasee) und auch nach Kenya (bis zum Kilimandscharo) kennen zu lernen. Er brachte seine Eindrücke in Form des Vortrages: „Im Küstenland des tropischen Ostafrika“. Vom Küstenstreifen des Indischen Ozeans steigt das heutige Tanganyika-Territorium (Mandatgebiet Englands) zu ausgedehnten Hochflächen von 800—1500 m. Diesen setzen sich hohe Bergketten mit zahlreichen Vulkanen auf. Bei der letzten Durchbewegung der Erdkruste (der wir auch die Alpen verdanken) barst die mächtige afrikanische Scholle längs gewaltigen Grabenbrüchen, die begleitet sind von feuerspeienden Bergen, die zum Teil jetzt noch Magma ausstoßen. —

Auffallend ist der klimatische Gegensatz zwischen dem westlichen und östlichen Teil des tropischen Afrika, dem regenreichen Urwaldgebiet des Kongobeckens einerseits und den trockenen Hoch-ebenen Tanganyikas anderseits. Die für tropische Verhältnisse geringe Niederschlagsmenge von rund 1000 Millimeter konzentriert sich auf zwei Regenzeiten, zwischen denen die Dürre das Land regiert. Diese

Verhältnisse spiegelt die Vegetation wider. Mit Ausnahme der stärker beregneten Berggebiete und schmaler Streifen längs den nicht versiegenden Wasserläufen ist das Land mit trockenem lichtem Wald, mit Dorngebüsch und Gras bedeckt. Der Vortragende gab ein übersichtliches Bild der verschiedenen Pflanzenformationen und schilderte einige der Trockenheit besonders angepaßte Typen.

Wenn das Urwaldgebiet des Kongos der zwerghaften Urbevölkerung Afrikas eine Zufluchtsstätte bot, so fluteten über die freien Steppen Ostafrikas verschiedene Völkerwanderungen. Heute teilen sich die ackerbauenden Bantuneger mit dem vom Norden eingewanderten hamitischen Hirtenvolk der Massai in den Besitz des Bodens. Seit langer Zeit haben sich an den Küsten auch Araber und Perser sowie Inder festgesetzt. Die Kisuahelisprache mit starkem arabischem Einschlag bildet eine Art Esperanto unter diesem Völkergemisch. In Tanganyika leben jetzt etwa 8000 Weiße; die Zahl der Schwarzen ist rund 600mal größer.

Die ausgesprochen trockenen Ländereien Tanganyikas kommen für K u l t u r g e w ä c h s e nicht allzulohnend in Betracht. Nur in einigen bevorzugten Gebieten herrscht der übliche tropische Landbau mit Baumwolle, Kaffee, Kakao. Doch gelang es, mit der aus Mexiko stammenden, gegen Trockenheit und Hitze harten Sisal-Agave eine Kulturpflanze einzubürgern, deren aus ihren Blättern gewonnene Fasern seit 1912 das wichtigste Ausfuhr-Produkt der Kolonie und der Wohlstand des ganzen Landes geworden, der vom Sisalpreis abhängig ist. 1935 wurden aus Tanganyika 80 000 Tonnen getrockneter Faser im Werte von 23 Millionen Franken ausgeführt.

Da der Vortragende ausgiebige Gelegenheit hatte, den Betrieb der großen Sisalplantage von Herrn Konsul Tanner, der in St. Gallen aufgewachsen, kennen zu lernen, gab er im zweiten Teile seiner Darbietungen, die von zahlreichen lehrreichen Bildern begleitet waren, eine willkommene Einsicht in die gesamte Sisalindustrie von Ostafrika, den Anbau nach der Rodung des Trockenwaldes, die Ausspflanzung der jungen Agaven in schnurgeraden Reihen auf dem mit der Asche des angezündeten Buschsteppenwaldes gedüngten Boden während der Regenzeit, die Aufzucht der Brutknospen in den Saatbeeten. Nach 2 bis 3 Jahren beginnt man mit der Blätterernte. In der Sisalfabrik werden durch Quetschen, Schaben und Waschen die Faserstränge vom anhaftenden Zellenmaterial getrennt. Dem Trocknen im Freien folgt das Pressen der Ballen und die Verschiffung für den Export.

Aus der Sisalfaser werden Taue, Seile, Bindfaden (auch in der Schweiz) hergestellt. In der Nässe wird die Festigkeit des Materials noch erhöht. — Die große Zuhörerschaft nahm den aus der Fülle des Selbstgeschauten und -erlebten geschöpften Vortrag des jungen St. Galler Geographen mit warmem Beifall entgegen. —

Biographien von Männern, die sich um die Naturwissenschaften verdient gemacht haben und dazu noch mit St. Gallen in irgendwelchen Beziehungen standen, begegnen stets voller Beachtung und Sympathie in unserer Gesellschaft. Dies bewies sich auch bei den beiden Vorträgen von Herrn und Frau Prof. *Dr. Schoch-Bodmer*, die sie an einem der Abende gemeinsam über den berühmten Vererbungstheoretiker Prof. *Carl Correns* in Berlin, gestorben 14. Februar 1933, hielten. Herr Prof. Schoch sprach insbesondere über: „Aus Carl Correns' St. Galler-Gymnasialzeit“.

Obschon Correns Deutscher, doch der Sohn einer Schweizerin war, hatte er einige seiner Jugendjahre als Schüler der obersten Gymnasialklassen der St. Gallischen Kantonsschule verlebt. Er stand dort unter dem führenden Einflusse von Prof. *Dr. Bernhard Wartmann*, dem bekannten St. Galler-Botaniker und langjährigen Präsidenten unserer Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, der den jungen Correns besonders auch für das Studium der *Moose* anzuregen verstand. — Wir hielten es für angezeigt, das so treffende und liebevolle Jugendbild, das Herr Prof. Schoch gezeichnet hatte, unserem vorliegenden Jahrbuch einzuverleiben, weshalb wir hier auf eine weitere Skizzierung verzichten. —

Der Vortrag von Frau *Dr. Schoch* behandelte dagegen das große wissenschaftliche Lebenswerk von Prof. *Correns*, das hauptsächlich der Vererbung im Reiche der Organismen und hier besonders in der Pflanzenwelt gegolten und das die Größe seines Namens begründet hat. Da sich die Vortragende selbst seit Jahren mit vererbungstheoretischen Studien beschäftigt, war ihr eine eingehende Beleuchtung der hohen Verdienste von Prof. Correns um so leichter gemacht. —

Referierabende (wissenschaftliche Sitzungen):

24. Februar: Frau Dr. Helen Schoch-Bodmer: Untersuchungen zum Problem der Verschiedengrifflichkeit (Heterostylie), mit Lichtbildern.
Forstadjunkt Otto Winkler: *Betula humilis* Schrank, die nordische Birke, der seltenste Strauch

der Schweizer-Flora. Bericht über Beobachtungen und Ergebnisse von Saat- und Kulturversuchen, mit Demonstrationen.

Exkursionen:

Exkursion in die Saurerwerke in Arbon. Leiter: Prof. *Lanker*. Führung durch die Herren Ingenieur *Schläpfer* und seine Mitarbeiter.

Die Abhaltung von Referierabenden, die den Zweck verfolgen sollten, über Neuerscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur in wissenschaftlicher Form zu berichten, begegnete gewissen Schwierigkeiten. Es war nicht leicht, Referenten zu gewinnen; ferner muß gesagt werden, daß in der rein naturwissenschaftlichen Literatur, namentlich deutscher Sprache, in letzter Zeit auffallend wenig hervorragende Arbeiten erschienen sind. Die meisten Publikationen sind zudem politisch abgestempelt. So mußten wir uns mit einem einzigen Abend begnügen (24. Februar). Unsere st. gallische Botanikerin, Frau *Dr. Schoch-Bodmer*, machte uns mit ihren mehrjährigen Untersuchungen zum Problem der Verschieden-Griffligkeit (Heterostylie) bei verschiedenen Pflanzenarten bekannt. Herr Forstadjunkt *Otto Winkler* berichtete über die „nordische Birke“ (*Betula humilis*), den seltensten Strauch der schweizerischen Flora, dessen einziger Standort im Gründenwald-Abtwil sich befindet. Der drohenden Ausrottung suchte Herr Winkler durch Aussaat- und Kulturversuche zu begegnen, die trotz ihrer Schwierigkeit wegen schwacher Keimfähigkeit zu einem Erfolg führten, den er an Hand von Vorweisungen von Keimpflanzen belegen konnte.

Die wie üblich in Verbindung mit dem städtischen Lehrerverein ausgeführte Exkursion galt der Besichtigung der Saurerwerke in Arbon. Herr Prof. *Lanker*, der Nachfolger von Prof. Allenspach an der Verkehrsschule, trat erfreulicherweise auch als Exkursionsleiter in dessen Fußstapfen, wofür wir ihm sehr zu Dank verpflichtet sind. Die vortreffliche Führung durch Herrn Ingenieur *Schläpfer* und seine Mitarbeiter in den Saurerwerken vermittelte den zahlreichen Teilnehmern einen tiefen Einblick in das vielgestaltige gewaltige Getriebe der mit den neuesten technischen Errungenschaften ausgestatteten Konstruktionswerkstätten.

In den zwei Vorstands-Sitzungen konnten sämtliche, für die Gesellschaft notwendigen Vorkehrungen besprochen werden.

In der Hauptversammlung unserer Gesellschaft (4. März 1936) mußten wir leider Kenntnis nehmen vom Rücktritte unseres Vorstandsmitgliedes Herrn *E. Hohl*, Betriebsleiter der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke. Wir möchten ihn unseres herzlichen Dankes für seine sehr geschätzte Mitarbeit während einer Reihe von Jahren versichern. — Die übrigen Vorstandsmitglieder samt dem Präsidenten wurden für die neue Amtsdauer 1936—1939 wieder bestätigt (siehe das Verzeichnis am Schlusse des Jahrbuches).

Die Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft fand dieses Jahr in Solothurn vom 28.—30. August statt. Als Delegierter unserer Gesellschaft nahm an Stelle des Präsidenten der protokollierende Aktuar, Herr Reallehrer *F. Saxer*, teil. Er übernahm auch die Stellvertretung unseres kantonalen Naturschutz-Präsidenten, Herrn Bezirksoberröster *O. Winkler* in der Sitzung der Abgeordneten der kantonalen Naturschutzkommissionen.

Die Naturwissenschaftliche Gesellschaft möchte dem Leiter der Kulturfilmgemeinde, Herrn Vorsteher *Heinrich Zogg*, danken für die sorgfältige Auslese guter Filme naturwissenschaftlichen Inhalts. Derartige Filme bilden eine wesentliche Ergänzung zu unserm Vortragsprogramm.

Aenderungen im Mitgliederbestande.

Der Mitgliederbestand ist im Berichtsjahre glücklicherweise nur wenig zurückgegangen. 14 Neuaufnahmen stehen 21 Verluste gegenüber. Die Austritte sind hauptsächlich verursacht durch den Tod zum Teil langjähriger Mitglieder und durch Wegzug von St. Gallen. Von den Verstorbenen, die zu unserer Gesellschaft in einem besonders aktiven Verhältnis gestanden sind, nennen wir vor allem die Herren:

Prof. *Dr. Robert Kopp*, der im Alter von 77 Jahren starb. Während 25 Jahren (1899—1924) amtierte er als Physiklehrer an unserer Kantonschule. Als Mitglied unserer Gesellschaft hielt er eine Reihe ausgezeichneter Vorträge aus seinem Fache:

„Grundlagen der physikalischen Akustik“

„Die Resonanz elektrischer Schwingungen“

„Grundgesetze der Spektral-Analyse“.

Im Jahrbuch 1905 erschien seine Arbeit über „Erdmagnetische Messungen für St. Gallen und Umgebung“.

In Direktor *Robert Mader* sen. verloren wir am 27. April 1936 einen der tatkräftigsten Förderer der Sammlungen unseres städtischen

Museums. Die große „Mader-Sammlung“ mit den reichhaltigen Belegen aus der Säugetier- und Vogelwelt des Rheindeltas bedeuten einen äußerst wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Fauna der engern Heimat. Große Teilsammlungen von Reh- und Gemsgehörnen, sowie die einzigartige Kollektion von Steinbock-Gehörnen, bezeugen die verständnisvolle Vielseitigkeit des unermüdlichen, naturbegeisterten Nimrods. Bis in sein hohes Alter von nahezu 89 Jahren verfolgte er mit größtem persönlichem Einsatz die Verwirklichung der Wiedereinbürgerung des Steinwildes in unsern Schweizerbergen. Das volle Gelingen dieser Idee in der Albris-Steinwildkolonie im Berninagebiet bildete die höchste Freude seiner letzten Lebensjahre.¹⁾

In Thal (Rheintal) starb Herr Reallehrer *J. Inhelder*, der während seiner vieljährigen Lehrtätigkeit in Nesslau die Phanerogamen- und Kryptogamen-Flora des Ober-Toggenburgs gründlich erforschte. Er lieferte zahlreiche Beiträge zur „kritischen Uebersicht der Gefäßpflanzen der Kantone St. Gallen und Appenzell“ von Dr. B. Wartmann und Th. Schlatter. Besondere Aufmerksamkeit widmete er den Moosen und Flechten. Die Resultate dieser Studien publizierte er im Jahrbuch 1929/30 unter dem Titel „Beiträge zur Moos- und Flechtenflora des Ober-Toggenburg“. Dem Sohne des Verstorbenen, Herrn Hermann Inhelder, Kaufmann in Manila und dessen Vetter, Herrn Prof. Dr. Inhelder, St. Gallen, verdankt das naturhistorische Museum das hochwertige Geschenk von 31 Faszikeln = 2637 Nummern Phanerogamen und Farne, 7 Faszikel Laub- und Lebermoose (57 Arten) und 37 Arten Flechten. Diese wichtigsten Belege aus dem Ober-Toggenburg sind nun in unserm grossen kantonalen st. gallisch-appenzellischen Herbarium endgültig untergebracht.

Wir gedenken an diesem Orte auch des Hinschiedes von Herrn *August Müller*, Mitinhaber der Buchdruckerei Zollikofer & Co. Während eines halben Jahrhunderts ließ er sich die tadellose Ausstattung unserer Jahrbücher angelegen sein, und leistete gelegentlich finanzielle Beiträge an die Drucklegung.

Unser ehemaliges Mitglied *Herr Kessler*, Beobachter der meteorologischen Station St. Gallen, starb im Alter von 80 Jahren. Bis zu seinem Tode führte er mit großer Gewissenhaftigkeit die Annalen

¹⁾ Siehe Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1917 und 1918: Die Wiedereinbürgerung des Steinwildes in den Schweizeralpen und Jahrbuch 1933 und 1934: Der Stand der Steinwildkolonien in den Schweizeralpen. Verfasser: *Dr. E. Bächler*; mit Bild R. Mader.

unserer lokalen Witterung während mehr als 50 Jahren. Früher wurden diese Beobachtungen auch in unserm Jahrbuche publiziert.

Wir danken an dieser Stelle den genannten dahingeschiedenen Förderern der Naturwissenschaften für ihre langjährige, treue Mitgliedschaft.

Hier mag noch erwähnt sein, daß der unserm Ehrenmitgliede *Dr. h. c. Andreas Ludwig* gewidmete Gedenkstein (erratischer Block beim Gerhalden-Schulhaus) seine Inschrift erhalten hat.

Mit Freude benützten wir auch die Gelegenheit, Herrn Alt-Vorsteher *Heinrich Schmid* zu seinem vollendeten 70. Altersjahre zu beglückwünschen. Seine Verdienste während 40 Jahren Mitgliedschaft in unserer Gesellschaft, als Erforscher der heimatlichen Flora, mit verschiedenen Publikationen, als langjähriger Bibliothekar und Besorger der Zeitschriften-Zirkulation, sind durch die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft anerkannt und gewürdigt worden.

Große, freudige Sympathie bekundeten wir auch der wohlverdienten Ehrung eines langjährigen Mitgliedes, Herrn Alt-Reallehrer *Gottlieb Felder* zum Doctor honoris causa der Universität Zürich für seine so erfolgreiche Tätigkeit für die Erhaltung der Burgen unserer Heimat.

Unser ältestes Mitglied ist zur Zeit Herr Alt-Reallehrer *Herzog*, der in seinem hohen Alter von 92 Jahren mit unvermindertem Interesse noch alle unsere Sitzungen besucht.

Wir können Ihnen von folgenden 14 Neu-Eintritten Kenntnis geben:

Herr *Alfred Lobeck*, Kaufmann, Herisau

„ *Dr. med. Scherrer*, Bürgerheim, St. Gallen

„ *Direktor Muggli*, S. A. K. St. Gallen

„ *Dr. Ritter*, Vorstand der st. gallischen Gewerbeschule

„ *Prof. Lancker*, Verkehrsschule, St. Gallen

„ *J. M. Zilly*, dipl. Optiker, Falkensteinstraße, St. Gallen

„ *Theophil Zollikofer*, Liegenschaftsbureau, St. Gallen

„ *Dr. med. E. Giezendanner*, Ober-Uzwil

„ *Hans Renz*, cand. geol., Geolog. Institut der E. T. H., Zürich

„ *August Eberle*, Reallehrer, Gossau

„ *H. Wagner*, Reallehrer, Uzwil

„ *Emil Führer*, Reallehrer, St. Gallen

„ *Dr. med. Sulger-Buel*, Zürich

Frl. *Schwarz*, Zahnärztin, St. Gallen.

Finanzielles.

Ueber den Stand unserer Betriebsrechnung gibt die Zusammenstellung unseres Kassiers Herrn Prof. *Dr. Oskar Züst* genügenden Aufschluß. Wir danken ihm an dieser Stelle in verbindlicher Weise für die große Mühe und Arbeit, die er wiederum in die ausgezeichnete Betreuung unserer Finanzen eingesetzt hat. Die Jahresrechnung schließt besonders deshalb mit einem Vorschlag ab, weil im Berichtjahre kein Jahrbuch erschienen ist, das sonst unsere Finanzen durchschnittlich mit 5000 Franken belastet. Sodann können wir auf zwei höchst schätzenswerte und willkommene letztwillige Vergabungen hinweisen, die eine von Herrn *Arnold Billwiller* sel. zum „Schützengarten“ im Betrage von 5000 Franken, die uns durch den Testamentsvollstrecker, Herrn *Dr. jur. R. Suter*, nach einer besonderen Verfügungsbestimmung zugedacht wurde, die andere von Herrn *August Müller* sel., Mitinhaber der Buchdruckerei Zollikofer & Co., dahier, im Betrage von 500 Franken. Diese ansehnlichen Gaben seien hier aufs herzlichste verdankt, mit dem Wunsche, daß solche Sympathiebezeugungen unserer Gesellschaft gegenüber recht viele Nachahmer finden möchten zur kräftigen Förderung unserer Vereinsbestrebungen! —

Nach dem Vorbild anderer städtischer Vereinigungen hat auch unsere Gesellschaft an die Eidgenössische Wehranleihe 5000 Franken gezeichnet.

Durch die Initiative der Sektion St. Gallen des S. A. C. und des Centralcomites des S. A. C. wurde die Drucklegung der von Dr. Emil Bächler verfaßten Wildkirchlimonographie ermöglicht. Neben der Otto Wetter Jakob-Stiftung und verschiedenen Privaten beteiligte sich auch unsere Gesellschaft an den Kosten der Publikation, wofür der Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichen Dank bezeugt.

Jahresrechnung pro 1936.

A. Einnahmen

Subventionen von Behörden	Fr.	720.—
Vermächtnisse: Arnold Billwiller sel. .	Fr.	5000.—
August Müller sel.	„	500.—
	„	5500.—
Spenden von Privaten	„	195.70
Staatsbeitrag für Aufforstungen	„	200.—
Schweizerischer Forstverein an die Arbeit O. Winkler	„	500.—
Uebertrag	Fr.	7115.70

	Uebertrag	Fr. 7115.70
Jahresbeiträge der Mitglieder	„	2630.—
Zinsen	„	1997.95
Beitrag des Schweizerischen Naturschutzbundes . . .	„	100.—
Jahrbuch-Verkäufe	„	247.75
		<u>Fr. 12091.40</u>

B. Ausgaben

Beitrag an die Wildkirchlipublication von Dr. E. Bächler	Fr.	500.—
Naturschutz	„	2949.05
Vorträge und Exkursionen	„	1481.20
Bibliothek und Lesemappe	„	2410.65
Verschiedenes	„	388.—
		<u>Fr. 7728.90</u>
Einnahmen-Ueberschuß	Fr.	4362.50

Naturschutz.

Ueber die gesamten Naturschutzbestrebungen im Kanton St. Gallen im Jahre 1936 gibt wiederum der in diesem Jahrbuch gedruckte Bericht des Präsidenten der kantonalen Naturschutzkommission Herrn *Otto Winkler*, jetzt Bezirksoberförster in Ragaz, Aufschluss. Dem Berichterstatte liegt die angenehme Pflicht ob, Herrn Winkler im Namen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft den wärmsten Dank für seine großen Bemühungen um die schöne Sache des Naturschutzes in unserer Heimat auszusprechen.

* * *

Zum Schlusse geben wir der Hoffnung und dem Wunsche Ausdruck, daß unserer Gesellschaft auch weiterhin ein frohes Gedeihen beschieden sein möge in treuer Zusammenarbeit aller guten Kräfte, die bis jetzt den bald 130jährigen Baum auf gesunder Wurzel erhielten.