

Zeitschrift: Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Band: 60 (1924)

Artikel: Jahresbericht über das 106. Vereinsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1924

Autor: Rehsteiner, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-834944>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.11.2024

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

IV.

Jahresbericht

über das

106. Vereinsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1924

erstattet

in der Hauptversammlung vom 25. Februar 1925

vom Präsidenten **H. Rehsteiner.**

Geehrte Mitglieder!

Langsamer als dies andernorts der Fall ist, erholt sich unser ostschweizerisches Wirtschaftsleben, und die Hoffnung, dass die aus öffentlichen Mitteln unsern Bestrebungen zur Verfügung gestellten Beiträge sich wieder mehren werden, hat sich als trügerisch erwiesen.

Unsere Gesellschaft war gegenüber andern kantonalen Schwestern-Gesellschaften in dieser Hinsicht nie verwöhnt worden, sie war stets auf die eigene Tatkraft angewiesen. Dank der Opferfreudigkeit ihrer Referenten konnte sie auch im verflossenen Jahre ihren Mitgliedern eine voll besetzte Tafel bieten. Rege Anteilnahme und guter Besuch lohnten diese Bemühungen. 9 ordentliche Sitzungen vereinigten unsere grosse Familie im altgewohnten Vereinslokal, für 4 öffentliche Vorträge verbanden wir uns mit andern Gesellschaften, an 5 Referierabenden trafen sich die Interessenten für spezielle wissenschaftliche Fragen und an 2 Exkursionen zogen wir zusammen mit dem Lehrerverein ins Land hinaus.

Im Einzelnen wurden folgende Themata behandelt:

Ordentliche Sitzungen und öffentliche Vorträge:

16. Januar. Prof. Häuptli: Altes und Neues aus der Stickstofffrage. Mit Lichtbildern. O. S.
30. Januar. Noll-Tobler, Glarisegg: Bilder aus der Vogelwelt. Oeffentliche Filmvorführung, gemeinsam mit dem Kaufm. Verein.
7. Februar. C. v. Tschudi: Im Fluge durch Amerika. Oeffentlicher Lichtbildervortrag, gemeinsam mit dem Kaufm. Verein.
13. Februar. Prof. Dr. Inhelder, Rorschach: Kant und die Naturforschung. O. S.

27. Februar. Dr. E. Bächler: Die prähistorischen Entdeckungen im Wildenmannsloch am Selun (Churfürsten). Lichtbildervortrag gemeinsam mit der Sektion St. Gallen des S. A. C.
12. März. Bütikofer, Ingenieur, Zürich: Das Kraftwerk Wäggitäl. Lichtbildervortrag gemeinsam mit dem Lehrerverein.
26. März. Fr. Saxer: Unsere Heimat im Wechsel der Zeiten. Dr. Rehsteiner: Jahresbericht. Anschliessend die Traktanden der Hauptversammlung.
9. April. Prof. Dr. de Quervain, Zürich: Die neuern Grundlagen der Wetterprognose. Mit Lichtbildern. Oeffentlicher Vortrag gemeinsam mit dem Kaufm. Verein.
22. Oktober. Prof. Dr. P. Vogler: Vom Körperbau der Insekten mit direkter Projektion mikroskopischer Präparate. O. S.
12. November. Dr. med. Tischhauser: Ueber das Wesen und die Bedeutung der Zuckerkrankheit. O. S.
26. November. Dr. med. Max Hausmann: Naturwissenschaftliches aus der Bretagne. Mit zoologischen Demonstrationen. O. S.
10. Dezember. Ernst Kessele: Neuere Anschauungen über den Bau der St. Gallisch-Appenzellischen Molasse. O. S.
22. Dezember. Dr. med. Knoll, Arosa: Die Alpenflora von Arosa. Lichtbildervortrag. O. S.

Referierabende (wissenschaftliche Sitzungen):

22. Januar. Dr. med. W. Bigler: Ueber psychophysische Zuordnungen in der Krankheitsgestaltung.
19. Februar. Dr. med. Hinrichsen, Herisau: Geistesstörungen nach Ursachen und Formen.
29. Oktober. H. Zogg: Kann die Biene Farben und Formen wahrnehmen?
21. November. Dr. F. Kauffungen: Physiologische Chemie der Gerbstoffe in phänomenologischer Darstellung.
19. Dezember. Diskussion. Die Tektonik der subalpinen Molasse zwischen Rhein und Linth.

Exkursionen:

3. September: Exkursion in die Konservenfabrik Bischofszell unter Führung von Herrn Prof. Allenspach.
13. Oktober: Besichtigung der Brücken über den Rotbach bei Teufen und über die Urnäsch bei Hundwil.

Eine kurze Wiedergabe der wissenschaftlichen Darbietungen sei hier angeschlossen:

Jedem, der die Wettervorhersage und die Wetterberichte mit Aufmerksamkeit verfolgte, wird es aufgefallen sein, dass seit ungefähr 1¹/₂ Jahren die Ausdrucksweise und die Art der Darstellung eine Aenderung erfahren haben. Aber nicht nur eine andere Ausdrucksweise, auffallende *Fortschritte in der Treffsicherheit der Prognosen* liessen sich neben grösserer Detaillierung erkennen. Schon seit Ende 1922 arbeitet die Meteorologische Zentralanstalt in Zürich mit neuen technischen Hilfsmitteln und Methoden, die im Wesentlichen durch Herrn J. Bjerknes, Leiter der Wetterwarte in Bergen, Norwegen, eingeführt wurden. Die neuen Methoden berücksichtigen das Studium der *Luftmassen* neben dem bisherigen Studium der Luftdruckbilder. Herr Professor Dr. de Quervain in Zürich führte mit seinem Vortrage „Die neuern Grundlagen der Wetterprognose“ seine Zuhörer in vortrefflicher Weise in die modernen Anschauungsweisen ein. Auch der Meteorologe beobachtet zur Erkennung des zu erwartenden Wetters den Himmel und schenkt dabei der Gegend, von welcher gewöhnlich die Regenwolken kommen, besondere Aufmerksamkeit; er erweitert aber sein Beobachtungsgebiet durch telegraphische Berichte aus fernen Orten. Eine Wetterkatastrophe, welche im Krimkriege den Franzosen grossen Schaden verursachte, gab den Anstoss zum Problem der Wettervorhersage, um das Herannahen solcher Katastrophen frühzeitig erkennen zu können. Der berühmte Pariser Astronom *Leverrier* wies durch Erstellung einer Wetterkarte von Europa nach, dass jene 2 Tage gebraucht hatte, um von England nach Südrussland zu gelangen und somit zum Voraus hätte erkannt werden können. Durch die Einzeichnung der Barometerstände, Windrichtungen und -Stärke, sowie der Bewölkung und Temperaturen wurde er zum Schöpfer der heutigen Wetterkarten. Nachdem in den meisten Kulturstaaten solche Wetterkarten erstellt worden waren, liessen sich aus ihnen gewisse Gesetzmässigkeiten erkennen, es konnten Hoch- und Tiefdruckgebiete unterschieden werden. In den erstern herrscht meist trockenes, in den letztern niederschlagsreiches Wetter. Auch findet in der Regel eine Wanderung dieser Zonen von West nach Ost statt. Die neueste Zeit brachte Fortschritte von zweierlei Art, nämlich in *technischer* und *wissenschaftlicher* Hinsicht. Die *technischen* Fortschritte verdanken wir der drahtlosen Telegraphie, denn nach ganz genau eingehaltenem Stundenplan werden täglich

4 mal von einer Unzahl von Stationen aus, selbst von Grönland und den amerikanischen Warten, auch von Schiffen auf dem Meere die nötigen Angaben drahtlos in die Welt gesandt und von den Stationen sofort eingezeichnet. Dadurch ist das Gebiet der Wetterkarten gewaltig erweitert worden. Die Franzosen haben sogar in Afrika Stationen errichtet. Leider sind die Italiener diesem Beispiele nicht gefolgt und so können manche Störungen im Mittelmeere, die für uns in Betracht kommen, nicht vorausgesagt werden. Die *wissenschaftlichen* Fortschritte beruhen auf neuen Einsichten, die zuerst von den Norwegern erkannt wurden. Sie richteten ihr Augenmerk hauptsächlich darauf, woher die Luftmassen kommen und wie sie aneinander grenzen. Die Ränder der sich berührenden kalten und warmen Luftmassen, die oft Einbuchtungen bilden, werden als „kalte und warme Front“ bezeichnet, sie sind meist Regenzonen. Mit Hilfe der täglich mehrmaligen Berichte kann man ihr Fortschreiten beobachten und ihr Eintreffen in einer bestimmten Gegend vorausbestimmen. Ein wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung dieser Fronten bilden die *Berg-Observatorien*, denn in der Höhe sind die Erscheinungen weniger gestört als am Erdboden. Leider ist das Säntis-Observatorium am Ostrand unseres Landes, während die Luftmassen in der Regel von Westen nach Osten wandern. Die neugegründete Station am Jungfrauoch wird voraussichtlich wertvolle Dienste leisten. Die Wettervorhersage auf mehr als einen Tag ist bei uns des störenden Einflusses der Gebirge wegen wissenschaftlich unmöglich. Die französischen Methoden, welche mehr Gewicht auf die Wolkenbeobachtung legen, wurden durch Lichtbilder sehr anschaulich vor Augen geführt. Das Gebiet der Meteorologie zeigt in besonders deutlicher Weise die Abhängigkeit der einzelnen Länder von einander und die Nützlichkeit der Zusammenarbeit.

Für die Landwirtschaft aller Länder und damit für die Ernährungsfrage der ganzen Menschheit von grösster Bedeutung ist ein chemisches Problem der Neuzeit, das Herr Professor Häuptli unter dem Titel „Altes und Neues aus der Stickstofffrage“ beleuchtete. Schon Liebig hatte durch seine grundlegenden Arbeiten bewiesen, dass bei dem modernen intensiven Landwirtschaftsbetrieb eine Verarmung des Bodens an Stickstoff eintritt, der nur durch künstliche sog. „chemische Düngung“ entgegengetreten werden konnte. Bis zum Kriege war der in Chile gewonnene *Natronsalpeter* die hauptsächlichste Stickstoffquelle für die Landwirtschaft. Die Salpeter-

gründe Chiles befinden sich am Ostarm der Küstenkordillere in einem öden trostlosen Wüstengebiet von 700 km Länge und 90 km Breite in einer Meereshöhe von 800 bis 2500 m. Im Lichtbilde erschienen die ausgedehnten Anlagen zum Auslaugen der durch mächtige Sprengungen gewonnenen salpeterhaltigen Erde, zum Eindampfen der Salzlösung und Auskristallisieren des Salpeters, wobei neben Kochsalz auch Jodsalze und Kaliumverbindungen als Nebenprodukte erhalten werden. Diese Industrie lieferte dem chilenischen Staat die Hälfte seiner gesamten Einnahmen, betrug sie doch schon 1913 über 2¹/₂ Millionen Tonnen. Heute ist Amerika der Hauptabnehmer für die auf 3¹/₂ Millionen Tonnen angewachsene Produktion. Diese Stickstoffquelle wird in absehbarer Zeit, schätzungsweise in 180 Jahren, zur Neige gehen, aber auch die zweite Stickstoffquelle, das als Nebenprodukt der Gasfabrikation aus Steinkohlen gewonnene *Ammoniumsulfat*, dessen Jahresproduktion auf nahezu 1¹/₂ Million Tonnen zu schätzen ist, reicht nicht aus, um den Stickstoffhunger des Bodens für den Getreidebau zu stillen. *Das grösste Stickstoffreservoir ist die Luft.* Den *Luftstickstoff* in eine chemische Verbindung zu bringen, welche von den Pflanzen resorbiert werden kann, war das Problem, das die ganze wissenschaftliche Welt der Chemiker und Ingenieure erfasste, als das Gespenst der Versiegung der bisherigen Quellen immer bedrohlicher wurde. Diese Forscherarbeit hat zu überraschenden Erfolgen geführt, kann doch heute das vor kaum 20 Jahren aufgetauchte Problem als gelöst betrachtet werden. Die von den Pflanzen am leichtesten assimilierbaren Formen des Stickstoffs sind Abkömmlinge des Ammoniaks und der Salpetersäure. Die chemischen Prozesse zur Gewinnung solcher Verbindungen lassen sich in drei Gruppen bringen.

Das älteste Verfahren setzte sich als Ziel, aus der Luft solche Stickstoffverbindungen herzustellen, welche durch weitere Umsetzungen *Ammoniak* oder dessen Abkömmlinge liefern. Durch Verflüssigen der Luft lässt sich der Sauerstoff vom Stickstoff trennen. Letzterer wird über stark erhitztes Calciumcarbid geleitet. Bei einer Temperatur von 100 Grad entsteht das *Calciumcyanamid* oder der *Kalkstickstoff*. Dieser wegen seiner hohen Giftigkeit mit Vorsicht anzuwendende Düngstoff zersetzt sich im Erdboden unter dem Einfluss von Kohlensäure und Feuchtigkeit zu Ammoniumsalz, das von den Pflanzen aufgenommen wird.

Weit grössere Beachtung hat eine zweite Gewinnungsart, die

direkte Verbindung des Stickstoffs mit Sauerstoff zu *Stickoxyd* unter Mitwirkung des elektrischen Funkens, erlangt. In gewaltigen elektrischen Flammenbogen von sehr hoher Spannung verbinden sich bei 3000 Grad die beiden Elemente. Das gebildete auf ca. 1000 Grad abgekühlte Stickoxydgas wird nochmals oxydiert d. h. mit Sauerstoff verbunden, hernach durch Einleiten in Wasser in Salpetersäure und schliesslich in *Kalksalpeter* umgewandelt. Der Nutzeffekt dieses Verfahrens ist nicht besonders gross. Die Anlage in Bodio im Kanton Tessin, die vor 3 Jahren durch Explosion zerstört wurde, arbeitete mit Drehstrom nach diesem Verfahren.

Die eigentliche Lösung des Problems bietet erst der dritte Weg, die *direkte Synthese des Ammoniaks* aus einem Teil Stickstoff und drei Teilen Wasserstoff. Das zuerst von Professor *Nernst* in Berlin ausgearbeitete Verfahren, Stickstoff und Wasserstoff bei starkem Druck und hoher Temperatur mit Hilfe eines Katalysators zu vereinigen, wurde in der Folge von der badischen Anilin- und Sodafabrik in *Oppau* und später in *Merseburg* dem technischen Grossbetrieb dienstbar gemacht. Die Lösung des Problems ist in erster Linie den Ingenieuren zu verdanken, welche Apparate zu konstruieren hatten, die einen Druck von 200 Atmosphären, der zudem von glühend heissem Wasserstoff herrührt, auszuhalten haben. Der *Arbeitsgang* ist in Kürze folgender: Durch Ueberleiten von Wasserdampf über glühenden Koks erzeugt man *Wassergas*, ein Gemisch von Kohlenoxydgas mit Wasserstoff. Gleichzeitig wird in ähnlichen Oefen (Generatoren) Luft über glühenden Koks geleitet, wobei der Sauerstoff durch die Kohle zu Kohlenoxyd verbrennt, während der Stickstoff unverändert bleibt. Den beiden vereinigten Gasströmen wird das Kohlenoxyd durch Ueberführen in Kohlensäure vermittelt eisenoxydhaltiger Kontaktmassen entzogen, diese von Wasser absorbiert. Das so gereinigte Gasmisch von Stickstoff und Wasserstoff vereinigt sich bei einem Druck von 200 Atmosphären und einer Temperatur von 600 Grad bei Gegenwart eines Katalysators in besondern Kontaktöfen zu Ammoniak. Als Katalysatoren, d. h. als Substanzen, welche auf die Vereinigung der Stoffe anregend einwirken, ohne selbst am Umsetzungsprozess teilzunehmen, werden Eisen, Chrom, Nickel oder Mangan angewandt. Das Ammoniakgas wird von Wasser bis zu 25 % aufgenommen und dieser hochgradige Salmiakgeist bildet das erste Rohprodukt der Fabrikation. Der Grossteil desselben erfährt mit Gips (schwefelsaurem Kalk) und Kohlensäure eine Um-

setzung zu kohlensaurem Kalk (Kalkstein) und *schwefelsaurem Ammonium* (Ammoniumsulfat). Letzteres bildet in getrocknetem Zustande das Endprodukt, den Düngstoff. In knapp 2 Stunden ist der Stickstoff der eingesaugten Luft schon im fertigen Düngmittel versandbereit gebunden, also in weniger Zeit, als man zu einem fluchtartigen Gang durch die Anlage brauchen würde. Das *Leunawerk* in Merseburg steht mit Bezug auf Grossartigkeit der Anlage einzig da, es ist 5 km lang und 1 km breit. Dieses stellt mit Oppau zusammen per Jahr 1,400,000 Tonnen Kalksalpeter dar, was einer Produktion von annähernd 2 Millionen Tonnen Chilesalpeter entspricht.

Schon heute übertrifft die jährliche Gesamtmenge an künstlich erzeugtem Stickstoffdünger die Ausbeute an Chilesalpeter. Wissenschaft und Technik vereint haben die grosse Gefahr des künftigen Stickstoffmangels endgültig beseitigt. Ein Gang durch die riesigen Anlagen der Leunawerke an Hand von Lichtbildern vervollständigte die spannende Schilderung dieser neuesten Errungenschaft menschlichen Geistes.

Ueber seine im Herbst 1923 begonnenen prähistorischen Forschungen im Wildenmannlisloch am Selun in den Churfürsten berichtete Herr Museumsvorstand Dr. Bächler. Wie schon längst vermutet wurde, hat sich die dem Volke wohlbekannte „Seluner-Höhle“ als eine reichhaltige hochinteressante Fundstätte, als ein weiteres Dokument für die Besiedelung des Hochgebirges durch den altsteinzeitlichen Urmenschen erwiesen. Im Sommer 1923 erfuhr der Vortragende, dass im Wildenmannlisloch gegraben und Fundstücke wegtransportiert wurden. Der Regierungsrat liess diese Arbeiten sofort einstellen und sequestrierte das Fundmaterial als Kantonseigentum. Damit war der Anstoss zur Anhandnahme der systematischen Erforschung dieser Höhle gegeben, die durch die hochherzige Unterstützung der Firma Heberlein in Wattwil finanziell gesichert werden konnte. Die Höhle am Selun wird schon in alten Schriften erwähnt. Eine vorübergehende Berühmtheit erreichte sie durch einen im Sommer 1844 dort aufgefundenen ganz verwilderten Menschen im Alter von etwa 16 Jahren, einem Idioten, der Gegenstand mancher abenteuerlichen Gerüchte wurde.

Das Fundmaterial ist analog demjenigen des Wildkirchli: Knochen des Höhlenbären und des Edelhirsches, ferner Steinwerkzeuge aus fremdem in der Gegend nicht anstehendem Gestein, primitiv hergestellte Knochenwerkzeuge und zerstreute Kohlenreste, welche auf eine

in der Nähe befindliche Feuerstätte schliessen lassen. Durch die bisherigen Funde schon ist die Bewohnung der Höhle durch den Urmenschen während der letzten Zwischeneiszeit sichergestellt. Der Höhlenmensch mag später, als die Gletscher in der letzten Eiszeit wieder zunahmen, nordwärts zu Tale gestiegen sein und sich mit den Talbewohnern vermischt haben. Sein eigentlicher Typus ist untergegangen. Die Grabungen, welche in den nächsten Jahren fortgesetzt werden, bilden eine wertvolle Ergänzung und Bestätigung der Wildkirchli- und Drachenlochforschungen.

Naturgeschichtliches aus der Bretagne bot Herr Dr. med. Max Hausmann als Früchte seiner Sammeltätigkeit anlässlich eines Ferienaufenthaltes. Nachdem er des reizvollen kulturhistorischen Momentes der Bretagne Erwähnung getan hatte, beleuchtete er die früheren Zusammenhänge des westlichen Vorsprunges von Frankreich mit England. Die Berge Südwestenglands und die bretonischen Hügelzüge gehörten einst demselben armorikanischen Gebirge an, das bis auf die ältesten Gesteinsschichten, Granit und Gneis, abgewittert ist. Eine keltische Bevölkerung, die noch ihre eigene Sprache pflegt, ist hier wie in Südwestengland zu Hause. Neben dem spärlichen Ackerbau treiben die Bretonen vorwiegend den Fischfang, sie erbeuten in der Nähe der Küste die Sardinen, auf offenem Meere die Thunfische und liegen endlich als „Islandfischer“ im hohen Norden dem Stockfischfang ob. Von hohem Interesse sind die prähistorischen Stätten, die kilometerweit sich erstreckenden Hünengräber. An die vortrefflich konservierte farben- und formenreiche Ausbeute von während der Ebbe gesammelten niedern Meerestieren und Tangen knüpfte der Vortragende eine Fülle von morphologischen und biologischen Erläuterungen an, die für die Binnenländer ein besonderes Interesse boten.

In seinem Vortrage Einheit und Mannigfaltigkeit im Körperbau der Insekten hatte sich Herr Professor Dr. Vogler die Aufgabe gestellt, an 2 Organgruppen, den Fresswerkzeugen und den Beinen der Insekten, die Verschiedenheit der Ausbildung und auch wieder die Einheitlichkeit des Bauplanes in Wort und Bild darzutun.

Die Fresswerkzeuge bestehen normalerweise aus vier Teilen: der Oberlippe, den zwei seitlich gegeneinander beweglichen Oberkiefern, den zwei ähnlich gebauten Unterkiefern und endlich der Unterlippe mit zwei ihr aufsitzenden Tastern. Je nachdem nun diese Fress-

werkzeuge zu Fleisch- oder Pflanzenkost benützt werden, sind ihre Teile verschieden, aber immer zweckentsprechend ausgebildet. Ja selbst beim Saugrüssel der Schmetterlinge, beim Schöpfrüssel der Fliegen, bei den blutsaugenden Bremsen und bei den Bienen, die mit einem Fressapparat und zugleich mit einem Saug-Leck-Apparat ausgerüstet sind, lassen sich stets die genannten vier Teile, wenn auch in ganz verschiedener Ausbildung, wieder erkennen. — Ähnliche Verhältnisse treffen wir bei den Insektenbeinen. Die Teile eines solchen, die als Hüfte, Schenkelring, Oberschenkel, Unterschenkel und Fuss mit fünf Gliedern bezeichnet werden, treten immer wieder auf, wie mannigfach auch die Ausbildung der Beine sein mag, je nachdem sie zum Schreiten, zum Hüpfen, zum Festhalten, zum Graben, zum Fangen oder noch zu andern Zwecken benutzt werden. Sehr vielgestaltig ist die Aufgabe der Beine bei den Bienen. Ausser zur Körperbewegung werden die Vorderbeine auch noch zum Reinigen der Fühler benutzt; sie haben dazu am ersten Fussglied einen kreisförmigen Ausschnitt, der genau der Dicke des Fühlers angepasst ist und einen scharfen Kamm besitzt, so dass mit einem Strich der Fühler gründlich gereinigt wird. Bekannt sind auch die „Körbchen“ der Hinterbeine, Vertiefungen zur Aufnahme von Blütenstaub. Die Anpassung an besondere Aufgaben hat also auch bei den Beinen eine riesige Mannigfaltigkeit geschaffen und doch ist der Grundbau überall der gleiche geblieben.

Es war nun sehr interessant, zu vernehmen, wie die Wissenschaft, deren Aufgabe ist, aus den gegebenen Beobachtungstatsachen Gesetzmässigkeiten abzuleiten oder sie in ein systematisches Begriffssystem zusammenzufassen, auf verschiedene Weise vorgeht, um in das Verständnis des Baues einzudringen: Die reine oder *idealistische Morphologie* leitet aus den Uebereinstimmungen Oberbegriffe ab, die sie durch Angabe der gemeinsamen Merkmale bestimmt. So kommen wir zum Typus eines Organes, etwa des Insektenkiefers oder des Insektenbeines und alle Spezialfälle lassen sich auf diesen Typus zurückführen und von ihm ableiten. Dieser Betrachtungsweise verdanken wir die scharfe Fassung der morphologischen Begriffe und die systematische Zusammenfassung eines grossen Materials von Beobachtungstatsachen. Sie fragt nicht nach dem Woher und Warum, ihre Hauptaufgabe bleibt immer der Nachweis der Einheit.

Die *funktionelle Morphologie* jedoch stellt die Mannigfaltigkeit in den Vordergrund, sie zeigt uns die Zweckmässigkeit des Baues,

wie alle Organe einer bestimmten Aufgabe angepasst sind. Wir verstehen dadurch die Verschiedenartigkeit des Baues, indem wir die Aufgaben, die das Organ in jedem speziellen Falle zu erfüllen hat, berücksichtigen (lange Sprungbeine der Heuschrecken, breite Grabbeine der Maulwurfsgrippe usw.). Dabei zeigt sich, dass oft auch verschiedene Organe in gleicher Weise sich verändert und angepasst haben, wenn sie gleichen Zwecken dienen sollen; so besitzen z. B. die Vorderbeine der Fangheuschrecken spitze Zähne, genau wie die Fangkiewer der Larve der Ameisenjungfer.

Die *historische Morphologie*, das Kind des 19. Jahrhunderts, bildet den Hauptteil dessen, was wir gewöhnlich als Abstammungs- oder Entwicklungslehre bezeichnen, sie gibt eine Antwort auf die Frage, woher die Einheit im Bauplane der Organismen einer systematischen Gruppe kommt und führt sie auf gemeinsame Abstammung zurück. Sie weist also nach, dass die heute lebenden Insekten aus einem Urinsekt hervorgegangen sind und dass z. B. der Leckkrüssel der Biene aus den beissenden Unterkiewern und der Unterlippe eines längst ausgestorbenen Insektentypus entstanden ist.

Die *kausale Morphologie* endlich sucht die Frage zu beantworten, wann die Entwicklung eingetreten und warum ein spezielles Organ gerade in dieser Weise entstanden ist. Der sicherste Weg zur Erforschung der Ursache ist das Experiment; so gibt es denn schon längst in Botanik und Zoologie eine experimentelle Morphologie, doch sind ihre Ergebnisse nicht so einfach zu verstehen wie die der physikalisch-chemischen Experimente und oft sind wir auf Hypothesen und Theorien angewiesen, welche die Mannigfaltigkeit und besonders die Zweckmässigkeit der Organismen erklären wollen. Die wichtigsten derselben lassen sich in zwei Gruppen einteilen, die wir die darwinistische und die lamarckistische nennen können. Die darwinistischen Hypothesen setzen die Veränderlichkeit des Organismus voraus und nehmen an, dass im Kampfe ums Dasein immer diejenigen Varianten erhalten geblieben sind, welche am zweckmässigsten waren, während die andern untergegangen sind. Als eine Folge der verschiedenen Lebensbedingungen entstand so neben der Zweckmässigkeit auch die Mannigfaltigkeit der Organismen. Die lamarckistischen Hypothesen dagegen nehmen an, dass das Lebewesen die Fähigkeit habe, auf geänderte Bedingungen durch direkte Anpassung zu reagieren und die Organe zweckmässig umzugestalten. In neuerer Zeit dürfte diese letztere Ansicht die Oberhand erlangt haben.

Aus der Zusammenfassung der verschiedenen Betrachtungsweisen, welche sich bei jedem tierischem oder pflanzlichen Organ anwenden lassen, lässt sich erst ein vollständiges Bild gewinnen. Herr Professor Vogler besprach im zweiten Teil seines Vortrages von diesen 4 Gesichtspunkten aus eine grosse Zahl selbst hergestellter Präparate, welche durch direkte Projektion des mikroskopischen Bildes in vorzüglicher Deutlichkeit gezeigt werden konnten. Eine unendliche Fülle von Variationen, die alle den ursprünglichen einheitlichen Bauplan erkennen lassen, hat die Natur durch zweckmässige Anpassung der besprochenen Organe an die Lebensverhältnisse geschaffen, dem Biologen eine unerschöpfliche Fundgrube interessanter Tatsachen bietend.

Wesen und Bedeutung der Zuckerkrankheit behandelte Herr Dr. med. G. Tischhauser in einer das Problem nach den neuesten Anschauungen der Wissenschaft beleuchtenden Abhandlung. Eingangs schilderte der Referent das *klinische Bild* des Zuckerkranken mit seinen sehr verschiedenartigen Krankheitsäusserungen. Das entscheidende ist die Ausscheidung von *Traubenzucker* im Urin, dessen Menge bis zu einigen hundert Gramm im Tage ansteigen kann. Daneben treten noch andere für diese Krankheit charakteristische chemische Substanzen, sog. *Ketone* (Aceton u. a.) im Urin auf. Die *Geschichte* der Zuckerkrankheit reicht sehr weit zurück. Von einem römischen Arzte aus der Zeit Christi stammt schon eine ausführliche Beschreibung der Krankheit. Aber die Kenntnisse vom Wesen dieser Krankheit machten nur sehr langsame Fortschritte. Im 16. Jahrhundert entdeckte Paracelsus ein „Salz“ im Urin von Zuckerkranken, aber erst im 19. Jahrhundert, nachdem die Chemie als Wissenschaft festen Boden gefasst hatte, wurde dieses sogenannte Salz als Traubenzucker erkannt.

Um ein Bild von der heutigen Auffassung des Wesens der Zuckerkrankheit zu geben, zeigte der Referent zunächst, wie der gesamte Körper den Zuckergehalt des Blutes auf wunderbare Weise reguliert. Normalerweise enthält das menschliche Blut 1 Promille Traubenzucker. Man erkannte, dass dieser Zuckergehalt der eigentliche Energiespender für die Muskeltätigkeit und die Funktionen anderer Organe ist. Erst wenn der Traubenzucker verbraucht ist, verwenden die Zellen Eiweiss und Fett zu ihrer Arbeit. Die Leber dient als Reservoir, als Speicherorgan für das aus dem Traubenzucker entstehende Umwandlungsprodukt *Glycogen*, einen stärkeähnlichen Körper, der in kleinen Körnern abgelagert und dann nach Bedarf wieder in Traubenzucker umgesetzt

an das Blut abgegeben wird. Ein höchst interessantes Wechselspiel zwischen Leber, Nebennieren und Bauchspeicheldrüse sorgt dafür, dass der Zuckergehalt des Blutes annähernd konstant bleibt.

Als Ursache der Zuckerkrankheit eine Störung in diesem Mechanismus anzunehmen, obschon naheliegend, genügt nicht, vielmehr muss eine vermehrte ungewöhnliche Zuckerbildung oder ein verminderter Verbrauch an Zucker oder beides zugleich stattfinden. Diesen Fragen galten die weiteren Ausführungen des Referenten. Im diabetischen Körper findet in grossem Masse eine Umwandlung von Eiweißstoffen in Traubenzucker statt. Die obengenannten Ketonkörper, welche sich aus Fetten bilden, treten als Zwischenprodukt auch im gesunden Körper auf, werden aber weiter abgebaut, was bei Zuckerkranken nicht der Fall ist. Diese Ketonkörper bedingen eine Verminderung der Alkalireserven des Blutes. Die Erscheinungen der Zuckerkrankheit lassen sich nun durch die Annahme erklären, dass die Ketone sich nur dann weiter zersetzen können, wenn sie sich mit gewissen *Abbauprodukten* des Traubenzuckers verbinden. Durch mangelhafte Funktionen der Bauchspeicheldrüse werden diese normalerweise entstehenden Abbauprodukte aber nicht gebildet, eine Zersetzung der Ketone kann folglich nicht stattfinden. Die im Ueberschuss vorhandenen Ketone veranlassen den Körper, ihnen Abbauprodukte des Traubenzuckers zu liefern. Der Körper reagiert darauf mit vermehrter Traubenzuckerbildung in immer grösserer Menge, selbst durch Abbau des Eiweisses. Er kann aber die zur Zersetzung der Ketone nötigen Abbauprodukte nicht erzeugen und scheidet deshalb fortwährend durch die Nieren Zucker und unzersetzte Ketone aus dem Blute aus. Dass die Zuckerkrankheit mit einer funktionellen Störung der Bauchspeicheldrüse zusammenhängt, wurde experimentell durch den Tierversuch festgestellt, ferner anatomisch durch krankhafte Veränderungen in den sog. *Langerhansschen Inseln* der Bauchspeicheldrüse von an Diabetes gestorbenen Personen. Die als Langerhanssche Inseln bekannten Zellgrüppchen der Bauchspeicheldrüse geben ihr Sekret direkt in das Blut ab, nicht in den Darm. Zwei kanadische Forscher haben im Jahre 1922 aus diesen Organteilen von Schlachttieren eine Substanz, das „*Insulin*“ darstellen können, das ein neues sehr wirksames Mittel für die Behandlung der Zuckerkrankheit bildet. Die von jeher in erster Linie in Betracht fallende dem Einzelfall angepasste, vom Arzt genau kontrollierte Diät des Patienten wird durch das Insulin keineswegs über-

flüssig, denn es ist eben nur ein Ersatz für ein von der Bauchspeicheldrüse nicht geliefertes Sekret und kann nicht dieses Organ selbst heilen. Durch die Hebung des allgemeinen Kräftezustandes des Kranken durch die Insulinbehandlung werden jedoch die Nahrungsmittel wieder besser ertragen und dadurch die Leistungsfähigkeit erhöht.

Ein anderer Weg zur Bekämpfung dieses Leidens, der bis jetzt noch keine nennenswerten Erfolge erzielt hat, ist die Darreichung der Abbauprodukte des Traubenzuckers selbst. Die richtige Substanz wurde aber noch nicht gefunden.

Die Ausführungen des Herrn Dr. Tischhauser gaben einen trefflichen Einblick in die Gedankengänge moderner medizinischer Forschungsweise, bei Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten an Stelle des frühern empirischen Tastens auf dem soliden Boden der chemisch-physiologischen Wissenschaft dem Wesen der Krankheitserscheinungen näher zu kommen und auf Grund der gewonnenen Erkenntnisse ihre Bekämpfung erfolgreich zu gestalten.

Des 200jährigen Geburtstages Kants gedachte Herr Professor Dr. Inhelder durch die Würdigung der Beziehungen dieses grossen Königsberger Philosophen zu den exakten Naturwissenschaften.

„Wahre Philosophie ist, die Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit einer Sache durch alle Zeiten hin zu verfolgen.“ Mit diesen Worten hat Kant der Wissenschaft einen neuen Weg gewiesen, den der entwicklungsgeschichtlichen Beobachtung. Er hat diesen Weg aber auch selbst betreten in mehreren naturwissenschaftlichen Schriften seiner „vorkritischen Zeit“, in grossartigster und umfassendster Weise aber in seiner „Kosmogonie“. Die Kant-Laplacesche Hypothese, welche die Entstehung unserer Erde nach mechanischen Prinzipien erklärte, ist später nicht bloss von der Wissenschaft angenommen, sondern auch von Helmholtz auf Grund der neuen Wärmetheorie genauer begründet und spezieller durchgeführt worden. So hat Kant die Naturwissenschaft mit seinem spekulativen Geist befruchtet; er hat aber noch mehr getan: Er hat die mathematische Naturwissenschaft erkenntnistheoretisch begründet.

Kants „Kritik der reinen Vernunft“ zielt darauf ab, die erkenntnistheoretischen Grundlagen der mathematischen Naturwissenschaft, oder wie er es nennt, der sogen. „Newtonschen Wissenschaft“, aufzudecken. Hier schält er klar heraus das Wesen und die Aufgaben

der sinnlichen und der intellektuellen Funktionen unseres Bewusstseins; erstere als empfindende und letztere als ordnende Teile desselben. Der Substanzbegriff ist ein Angelpunkt der Kantischen Philosophie. In markanten Zügen zeichnete Herr Prof. Inhelder die Ausführungen Kants über dieses Kapitel, sowie auch über die psychischen Vorgänge, die er als der naturwissenschaftlichen Beobachtung unzugänglich erklärte. Sodann zeigte der Referent, wie Kant in seinen Definitionen und Schlüssen die anorganische Natur von der organischen trennte, wie er die Teleologie oder das Zweckprinzip als eine Eigentümlichkeit unseres Bewusstseins erfasste. Zum Schlusse leitete der Vortragende über zu den philosophischen Ausführungen Kants über das Transzendente, das nicht sinnlich wahrnehmbare Sein und Geschehen, das von unserer Bewusstseinszutat der Raum- und Zeitanschauung entkleidet ist.

Der durch Herrn Noll-Tobler erläuterte holländische Vogel-film von *Burdet*, einem gebürtigen Waadtländer, bot reizende Szenen aus dem intimen Familienleben von 34 Vertretern der gefiederten Welt.

Als gewandter Redner aus dem Vollen schöpfend, zeichnete Herr Carlos von Tschudi an Hand von ca. 200 zum Teil kolorierten Lichtbildern, mit Humor und feiner Satire gewürzt, prägnante Ausschnitte der Erlebnisse und Eindrücke seiner Amerikareise, die einen vortrefflichen Einblick in amerikanische Verhältnisse, Denkweise und Schaffensart gewährten. Aber auch die Natur kann, trotz ihrer gewaltigen Ausmasse und ihrer Mannigfaltigkeit, dem Schweizer keinen Ersatz für die intimen Reize seiner Heimat bieten.

Mit einer farbenprächtigen Serie von selbst hergestellten Autochrom- und Uvachrom-Photographien führte Herr Dr. med. Knoll seine Zuhörer in die Schönheiten der Alpenflora von Arosa ein, zugleich auch den zähen Kampf zeigend, den die Vegetation an ihrer obern Grenze gegen die zerstörenden Naturkräfte zu führen gezwungen ist.

Die Vorträge der Herren Fr. Saxer: „*Unsere Heimat im Wechsel der Zeiten*“ und E. Kessele: „*Neuere Anschauungen über den Bau der st. gallisch-appenzellischen Molasse*“ werden in extenso im Jahrbuch erscheinen.

Die Hauptversammlung vom 26. März hatte Vorstand und Rechnungsrevisoren neu zu bestellen, die, da keine Rücktrittsgesuche vorlagen, in der bisherigen Besetzung bestätigt wurden.

Das Plenum des *Vorstandes* behandelte in 2 Sitzungen die laufenden Geschäfte. Der Zeitschriften-Zirkulation, welche für unsere auswärtigen Mitglieder das wesentliche Bindeglied bildet, wurde im vergangenen Jahre vermehrte Sorgfalt gewidmet. Die Zahl der zur Verfügung stehenden allgemeinverständlich geschriebenen naturwissenschaftlichen Zeitschriften ist durch die finanzielle Deroute der Nachkriegszeit in Deutschland sehr zurückgegangen. Nicht weniger als 10 der abonnierten, zum Teil sehr beliebten Periodika haben ihr Erscheinen eingestellt, ohne dass hinreichender Ersatz entstanden wäre. Der Vorstand war nach Möglichkeit bemüht, die Lücken auszufüllen. Eine willkommene Beigabe zur Vertiefung und Vermehrung des Lesestoffes bilden die separaten Abhandlungen und Schriften über naturwissenschaftliche Themata, welche unser Bibliothekar, Herr Dr. Bächler, mit kundigem Blick und vollem Verständnis für unsere Mappenleser auswählt. Ihre Zahl beläuft sich auf 86, die der periodisch erscheinenden Zeitschriften auf 23, welche in 47 Exemplaren zur Dotation der Mappen dienen. Die wissenschaftlichen Zeitschriften, sowie die wertvolleren Schriften des Tauschverkehrs liegen nach wie vor im Lesezimmer der Stadtbibliothek zur Benützung für unsere Mitglieder auf.

Durch die Neuschaffung eines siebenten Leserkreises konnten die teilweise überfüllten Listen auf ein erträgliches Mass von im Maximum 30 Teilnehmern reduziert werden. Diese Verbesserungen bedingen vermehrte Auslagen und werden hoffentlich von den Mitgliedern gebührend gewürdigt, verschlingen doch die Aufwendungen für die Zeitschriftenzirkulation volle $\frac{3}{4}$ der gesamten Mitgliederbeiträge.

Den Kontakt mit der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft vermittelten Vizepräsident und Präsident Ihrer Gesellschaft. Ersterer vertrat sie als Delegierter an der *Jahresversammlung in Luzern* (1. bis 4. Oktober) und veröffentlichte in der Presse eine prägnante, vorzüglich orientierende Berichterstattung über jene anregungsreiche und vielseitige Tagung, die in der zweiten Hauptversammlung durch die Vorträge des englischen Physikers Aston von der Universität Cambridge über „Atome und Isotope“ und des Berliner Professors Einstein über die „Wandlungen der Anschauungen vom Aether“ einen internationalen Charakter erhielt.

Der Sprechende wohnte als Abgeordneter der *Senatssitzung* der Schweiz. Naturforsch. Gesellschaft in Bern bei, die unter der gewandten Leitung des Zentralpräsidenten, des bekannten Geologen Prof. Lugeon

in Lausanne, stand und sich vornehmlich mit internationalen Fragen zu befassen hatte. In den internationalen Beziehungen der wissenschaftlichen Körperschaften sind die Nachwirkungen der Kriegspychose noch nicht völlig verschwunden. Auch hier eine vermittelnde und versöhnende Rolle zu spielen, hat sich die Schweiz. Naturforschende Gesellschaft von jeher bemüht.

Mitgliederbestand. Wieder entriss uns der Tod ein Ehrenmitglied: *Dr. Julius Weber*, Professor am Technikum Winterthur. Seines Zeichens Chemiker, hat Prof. Weber als Schüler Heims sich in den Mussestunden seinem Lieblingsfach, der Geologie gewidmet. In weitem Kreisen bekannt wurde er als Verfasser des vom Schweiz. Alpenklub herausgegebenen geologischen Klubführers, der, in allgemein verständlicher Art geschrieben, als Einführung in die Geologie unseres Landes gute Dienste leistet. In früheren Jahren war der bescheidene Gelehrte als Vortragender über geologische Themata ein gern gesehener Gast in unserer Gesellschaft.

Als langjährige treue Mitglieder, die wir in bestem Andenken behalten wollen, schieden von uns die Herren *E. Amstein*, Privatier; *R. Becker-Zeller*, Kaufmann; *Hoffmann-Zellweger*, Kaufmann; *Honegger*, Privatier; *Peter-Müller*, Zollbeamter; *L. Rietmann*, Buchbindermeister; *Dr. Schmidt*, Institutsdirektor; *Schnell*, Telegraphen-Inspektor; *Wirth-Scheitlin*, Privatier; *Zürcher-Bercht*, Kaufmann.

Ausgetreten sind die Herren *E. Gross*, Kaufmann; *Dr. Kreis*, Chemiker und Physiker; *Locher-Kuratle*, Lehrer; *Sandher*, Photograph; *Dr. Schelling*, Bibliothekar; *Streuli*, Reallehrer und *Studach*, Kaufmann in St. Gallen; *Brunner*, Reallehrer, Wattwil; *Spörry*, Fabrikbesitzer, Flums; *Dr. Tappolet*, Geolog, Zürich; *Zwicker*, Geometer, Wallenstadt.

Von 19 Neuaufnahmen entfallen 14 auf Stadtbewohner und 5 auf auswärtige Mitglieder.

a) Stadtbewohner: *W. Benz*, Reallehrer, *Dr. med. Max Bigler*; *A. Buchmann*, Bankbeamter; *J. Bühler*, Kaufmann; *K. Fenner*, Verwalter; *E. Hagger*, Oberförster; *K. Huber*, Prokurist; *L. Jäger*, Forstadjunkt; *A. Müller*, Zahntechniker; *B. Schönenberger jun.*; *Prof. Dr. Steinmann*; *K. Suter*, Techniker; *H. Tanner*, Forstadjunkt; *Dr. med. Tischhauser*.

b) Auswärtswohnende: *Behrens*, Chemiker, Rorschach; *E. Brunner*, Lehrer, Unterstammheim; *O. Hugentobler*, Lehrer, Degersheim;

Keller, Sek.-Lehrer, Unterstammheim; *A. Niedermann*, Gemeinderatsschreiber, Steinach.

Zu den Aufgaben unserer Gesellschaft gehört auch die Förderung der Naturschutzbestrebungen in unserm Vereinsgebiet, den Kantonen St. Gallen und Appenzell. Ueber die im Jahre 1914 durch die finanzielle Hilfe unserer Gesellschaft ins Leben gerufene Vogelschutzreservation für Wasser- und Sumpfvögel im *Kaltbrunnerried* wurden Sie im Jahrbuch 1919 durch den Sprechenden und den Referenten des heutigen Abends näher unterrichtet. Heute können wir von einer sehr erfreulichen umfangreichen Erweiterung des andern im *Bauriet* zwischen Staad und Rheineck gelegenen Schutzgebietes berichten, welche sich an das seit 1916 in unserm Besitze befindliche Bodenstück der kleinen Fuchslöcher anschliesst und jenes reizende Wäldchen umfasst, das der ganzen Gegend zur Zierde gereicht. Wir verdanken dem Entgegenkommen der Direktion des Kreises IV der Bundesbahnen, vorab dem initiativen Vorgehen des Herrn *Dr. Lengweiler*, die Abtretung eines Areals längs des Bahndammes der S. B. B., welches sich trefflich als Schutzgebiet für Sumpfvögel eignet, wenn durch Stehenlassen des Riedgrases die nötigen Schlupfwinkel geschaffen werden. Der Ankauf dieses Schutzgebietes wurde uns ermöglicht durch eine grossherzige Spende des Herrn *Mettler-Specker* im Betrage von Fr. 1500.—, sowie einer Gabe der Versicherungsgesellschaft *Helvetia* von 500 Fr. Den Restbetrag von Fr. 1000.— übernahm die Gesellschaftskasse. Gegenüber den Schutzgebieten in der Linthgegend, welche wir nur pachtweise übernehmen konnten, hat das Areal im Bauriet den grossen Vorteil der festen Erwerbung, wodurch es seinem Zweck erhalten bleiben kann, so lange es die Bewirtschaftungsbedingungen im umliegenden Gelände gestatten, d. h. so lange keine Trockenlegung des ganzen Gebietes eintritt. Zur Entlastung unserer Gesellschaft fand eine Erweiterung der Naturschutzkommission für das Baurietareal statt, deren erste Aufgabe es sein wird, die erforderlichen finanziellen Mittel zur Herrichtung des Landstückes für seine zukünftige Bestimmung zu beschaffen.

Publikationen. Im letztjährigen Bericht erwähnten wir einer *Monographie der Sumpfvogelwelt* des Kaltbrunnerriedes von Herrn *Noll-Tobler*, die des Druckes harre. Trotzdem unsere Gesellschaft einen namhaften Betrag zu spenden gewillt war, gelang es nicht, in der Schweiz einen Verleger für das Buch zu finden, worauf der Autor das Manuskript einem Wiener Verlag überliess. Der Gesellschaft

wurden eine Anzahl Exemplare zum Vorzugspreise für ihre Mitglieder zugesichert. Es ist sehr zu bedauern, dass seit dem Kriege die Preisverhältnisse im schweizerischen Buchdruckergewerbe derart sind, dass für den Druck grösserer Werke das Ausland aufgesucht werden muss.

Die *botanische Monographie* des st. gallischen *Linthgebietes* von *Walo Koch* hoffen wir in den nächsten Wochen dem Druck übergeben zu können und damit die seit 2 Jahren unterbrochene wissenschaftliche Publikationstätigkeit wieder aufzunehmen. Ihr wird sich eine Studie *Ernst Kesseles* über „*Neuere Ansichten über die Tektonik der subalpinen Molasse zwischen Linth und Rhein*“ anschliessen.

Aus den genannten Gründen erscheint auch für das Berichtsjahr 1924 nur ein kleines Jahrbuch mit 3 allgemein verständlichen Abhandlungen.

Es wird Ihnen willkommen sein, den reizvollen Vortrag der letztjährigen Hauptversammlung „*Unsere Heimat im Wechsel der Zeiten*“ aus der Feder von Herrn Fr. Saxer in Musse studieren zu können.

Eine Fülle von Beobachtungen, nach einheitlichen neuen Gesichtspunkten verwertet, enthält die Arbeit des Herrn alt Bahnhofvorstand *Schnyder* in Buchs über „*Pflanzenwanderungen im Alviergebiet*“, die auch dem Nichtbotaniker einen Einblick in diese bis jetzt wenig beachteten und doch des Interesses werten Verhältnisse gibt.

Von jeher erfreuten sich die „*Naturspiele*“ der besonderen Aufmerksamkeit von Forschern und Naturfreunden, lassen sie doch mitunter der Phantasie des Beobachters einen weiten Spielraum in der Deutung ihrer oft bizarren Gestalt. Das reiche Material des st. gallischen Museums hat Herr Dr. *Bächler* zu einer Studie verwertet, welche die bei der Entstehung dieser eigenartigen Gebilde wirkenden Naturkräfte einer kritischen Betrachtung unterzieht.

Die von Herrn Kassier *Saxer* vorgelegte Jahresrechnung zeigt in ihren Hauptposten folgendes Bild:

Einnahmen.

Ausserordentliche Zuwendungen:

Von Herrn <i>Mettler-Specker</i> . . .	Fr. 1,500. —
„ <i>Helvetia, Versich.-Gesellsch.</i> „	500. —
„ <i>Herrn Dr. Wartmann</i> . . .	„ 200. —
Uebertrag	Fr. 2,200. —

	Uebertrag	Fr. 2,200. —	
Von Herrn Zürcher-Bercht	„	200. —	
„ Herrn Dr. Rehsteiner	„	100. —	Fr. 2,500. —
Subventionen von Behörden	„		1,740. —
Zinsen	„		1,970. 40
Mitgliederbeiträge	„		4,015. 75
Jahrbuchverkäufe	„		511. 55
	Netto-Einnahmen		<u>Fr. 10,737. 70</u>

Ausgaben.

Bibliothek und Lesemappen	Fr.	2,847. 90
Vorträge und Exkursionen, netto	„	857. 35
Jahrbuch 1923	„	2,794. 95
Naturschutz	„	3,555. 95
Subventionen	„	220. —
Verschiedenes	„	294. 55
	Netto-Ausgaben	<u>Fr. 10,570. 70</u>

Rechnungsvorschlag per 31. Dezember 1924 Fr. 167. —

Wenn unser finanzielles Jahresergebnis mit einem kleinen Plus abschliesst, verdanken wir dies in erster Linie den Spenden von privater Seite. Ausser den schon genannten Gebern, Herrn Mettler-Specker und Versicherungsgesellschaft Helvetia, sind wir Herrn Dr. med. Theodor Wartmann und den Hinterbliebenen des Herrn Rudolf Zürcher-Bercht zu grossem Danke verpflichtet für ihre Gaben im Betrage von je 200 Franken. Ein zweites Moment bildet die verminderte Publikationstätigkeit. Sobald wir unsern Aufgaben in der Unterstützung der naturwissenschaftlichen Erforschung unseres Kantons wieder nachkommen, werden wir mit den früheren Defiziten zu rechnen haben, denn an eine Herabsetzung der Druckkosten auf ein erträgliches Mass darf nicht gehofft werden, betragen doch die Auslagen für das bescheidene, nur 144 Seiten umfassende Jahrbüchlein für 1923 2800 Franken.

Aber trotz der Ungunst der Zeiten wollen wir unsere Tradition, dass die Naturwissenschaften in St. Gallen jederzeit eine Stätte sorgsamer Pflege finden, treu bleiben.

