

Zeitschrift: Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 58 (1922)
Heft: 1

Artikel: Jahresbericht über das 103. Vereinsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1921
Autor: Rehsteiner, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-834863>

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: 23.02.2026

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

I.
Jahresbericht
über das
103. Vereinsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1921,
erstattet
in der Hauptversammlung vom 22. Februar 1922
vom Präsidenten **H. Rehsteiner.**

Geehrte Mitglieder!

Mit freudiger Genugtuung dürfen wir auf ein in jeder Hinsicht vieltätiges und fruchtbringendes Gesellschaftsjahr zurückblicken. Wir konnten die Mitglieder zu 30 Veranstaltungen einladen. Fast schien es während der Hochflut der gesellschaftlichen Anlässe zu viel des Guten zu werden. Unsere Gesellschaft ist aber trotz ihrer 103 Jahre eine rüstige alte Dame von so robuster Konstitution, dass sie auch ein reichhaltiges Menü ohne Beschwerden erträgt. Die Besuchsziffern unserer Versammlungen legen hierfür Zeugnis ab, betrug doch die durchschnittliche Teilnehmerzahl an den Vorträgen 160 Personen.

Unser Programm umfasste 8 ordentliche Sitzungen, 6 öffentliche Vorträge, 8 Referierabende und 5 Exkursionen. Wir führen sie in chronologischer Reihenfolge auf.

Ordentliche Sitzungen und öffentliche Vorträge:

- 12. Januar. Dr. med. W. Hoffmann: Das Wachstum des Menschen. Mit Lichtbildern. O. S.
- 26. Januar. Prof. Dr. G. Rüetschi: Die Eisenerzlager im Fricktal und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. Mit Vorweisungen. O. S.
- 2. Februar. Prof. Dr. J. Schmidt, Stuttgart: Wichtige Probleme und Fortschritte in der chemischen Industrie. Öffentlicher Experimentalvortrag gemeinsam mit dem Kaufmännischen Verein.
- 23. Februar. Dr. med. W. Bigler: Krankheit und Konstitution.
Dr. H. Rehsteiner: Jahresbericht. Anschliessend Traktanden der Hauptversammlung.
- 9. März. Prof. Dr. Rothenberger: Die neueste Entwicklung der drahtlosen Telegraphie. Mit Experimenten und Lichtbildern. Öffentlicher Vortrag.
- 23. März. Prof. Dr. E. Wetter, Zürich: Die Bodenproduktion der Schweiz während der Kriegsjahre und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. O. S.

13. April. Ingenieur R. Gsell, technischer Leiter des Eidg. Luftamtes, Bern: Ballon, Luftschiff, Flugzeug, ihre Domäne im Kriege, Verkehr und Sport, ihre Reize und Anforderungen an den Führer, Flugschule einst und jetzt, Erlebnisse. Mit Lichtbildern. Oeffentlicher Vortrag gemeinsam mit dem Ingenieur- und Architekten-Verein.
 30. September. Prof. G. Allenspach: Von der Seidenraupe zum Seidenkleid. Oeffentliche Film- und Lichtbilder-Vorführung gemeinsam mit dem Kaufmännischen Verein.
 12. Oktober. Telegraphendirektor E. Weber: Die technischen Einrichtungen der Telephonzentrale und des Telegraphenbureaus St. Gallen. Mit Vorweisungen. O. S.
 26. Oktober. Dr. Hans Hauri, Fachlehrer: Die Abstammung des Menschen und seine Stellung in der Natur. O. S.
 10. November. Prof. Dr. Th. Herzog, München: Aus Natur und Wirtschaftsleben Ostboliviens. Oeffentlicher Lichtbilder-Vortrag.
 23. November. Dr. med. A. Schirmer: Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Erkennung von Krankheiten. Mit Lichtbildern. O. S.
 30. November. Pfarrer Hoffmann, St. Moritz: Im Kampf um das Engadiner Kleinod (Silsersee). Mit Lichtbildern. Gemeinsam mit der Heimatschutzvereinigung, dem S. A. C. Sektion St. Gallen und dem Bündner-Verein. Oeffentlicher Vortrag.
 5. Dezember. S. G. Moser, Zürich: Das neue Farbenphotographie-Verfahren „Uvachromie“. Oeffentlicher Lichtbildervortrag gemeinsam mit dem Photo-Klub.
 14. Dezember. Prof. Dr. Vogler: Die Pflanze als Bautechniker. Mit Projektion mikroskopischer Originalpräparate. O. S.
- Der freundlichen Einladung des S. A. C. Sektion St. Gallen verdanken wir die Teilnahme an den Lichtbildervorträgen vom
19. Januar. Fliegeroffizier W. Mittelholzer: Im Flugzeug von den St. Galler Alpen über den Gotthard ins Tessin, und
 25. November. Dr. Hans Morgenthaler, Zürich: Reisebilder aus dem siamesischen Urwald.

Referierabende (wissenschaftliche Sitzungen):

20. Januar. Prof. Oppliger: Die Relativitätstheorie.
17. Februar. Prof. Dr. W. Kopp jun.: Die magnetische Auflösung der Spektrallinien (Zeemann-Effekt) mit Demonstrationen.
13. März. Dr. med. W. Bigler: Referate über *Lipschütz*: Die Pubertätsdrüse. *Steinach*: Verjüngung durch Aktivierung der alternden Pubertätsdrüse.
8. April. W. Enz, Kantonsschullehrer: Valenzausgleich und Reaktionsfähigkeit.
11. Mai. Prof. Dr. P. Vogler: Wege und Ziele des Biologieunterrichts am Gymnasium.
18. Oktober. 1. Dr. med. Max Hausmann: Mikromethoden zur Blutuntersuchung nach Bang. Eine Demonstration.

2. Dr. H. Rehsteiner und Prof. G. Allenspach: Mitteilungen über die Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
15. November. Dr. med. L. Bossart: Ueber die Wirkung der Hochfrequenzströme auf den menschlichen Körper.
20. Dezember. J. Müller-Rutz: Ueber die beiden Herbstwicklerarten *Acalla hastiana* und *hippophæana*, unsere variabelsten Schmetterlinge. Mit Demonstrationen.

Lassen wir uns den wesentlichen Inhalt des Dargebotenen nochmals in Kürze in Erinnerung rufen.

Den Reigen eröffnete Herr Dr. med. Hoffmann mit einem Vortrag über das Wachstum des Menschen, die Faktoren behandelnd, welche die geistige und körperliche Entwicklung des jugendlichen Organismus beeinflussen. Bei allen höher organisierten Lebewesen, auch beim Menschen, vollzieht sich das Wachstum durch Vervielfältigung der Zellen, durch Vergrösserung der einzelnen Zellen und durch Ablagerung von Substanzen (Fett u. a.) zwischen den Zellen. Der gewaltige Wachstums- und Entwicklungstrieb wird durch die Befruchtung ausgelöst. Die Vermehrung der Zellenzahl durch Zellteilung erfolgt vorwiegend im embryonalen Leben und in der Jugendzeit. Nur in der Haut und im Blut hört sie zeitlebens nie ganz auf. Das Wachstum ist an gewisse Entwicklungsstufen gebunden. Die erste, das *progressive Wachstum*, dauert beim männlichen Geschlecht bis zum 23.–25., beim weiblichen bis zum 18. Jahre; die zweite, das *stabile Wachstum*, hält bis zum 50. Jahre an. Im dritten, dem *regressiven Wachstum*, tritt Rückbildung ein. Ein wesentliches Moment der Wachstumsverlangsamung und des Alterns liegt in der zunehmenden Differenzierung der Körpergewebe. Die höchst differenzierten Gewebe, wie Nerven, Sinnesorgane, Muskeln, haben die geringste Regenerationskraft. Auch mögen die im Laufe der Jahre sich anhäufenden Stoffwechselprodukte eine hemmende Wirkung ausüben. Neue Kräfte führen der Entwicklungstendenz neben den Nahrungsstoffen die *Drüsen mit innerer Sekretion* zu, die wachstumsfördernd oder -hemmend eingreifen können. In den ersten Lebensjahren kommt der *Thymusdrüse*, der *Milke*, eine grosse wachstumsfördernde Bedeutung zu. Die sich mit eintretender Pubertät entwickelnden *Keimdrüsen* üben einen hemmenden Einfluss aus. Die enorme Bedeutung der *Schilddrüse* auf das Wachstum und die körperliche und geistige Entwicklung ist allbekannt. Die Entwicklung der einzelnen Organe und Körperteile erfolgt nicht gleichmässig und gleichzeitig; jeder Teil besitzt einen eigenen Wachstumsrhythmus. Familienkonstitution und Rasse, Qualität und Quantität der Nahrung beeinflussen neben den genannten Faktoren das Wachstum. In Zeiten intensiven Wachstums besteht eine grössere Empfänglichkeit für verschiedene Krankheiten. Hervorragenden Einfluss auf die Entwicklung des Kindes in geistiger und gesundheitlicher Beziehung üben die mütterliche Liebe und ein richtiges Familienleben aus.

Die moderne Auffassung des Krankheitsbegriffes diskutierte Herr Dr. med. Bigler in einer tiefgründigen Studie, betitelt Krankheit und Konstitution. Die Lehre von der *Autonomie* oder *Selbständigkeit* der Krankheit lässt sich bis auf Platon zurückverfolgen und schien durch das

Tatsachengebäude der Bakteriologie eine neue unwiderlegbare Stütze erhalten zu haben. Ihr steht die Anschauung gegenüber, dass der „*Anlage*“ des Menschen für die Entstehung der Krankheit eine grosse Bedeutung zukomme. Diese Anschauung gründet sich auf die Beobachtung, dass unter völlig gleichen Bedingungen der Ansteckung der eine Mensch erkrankt, der andere nicht. Man hat den Fehler der rein „bakteriologischen“ Krankheitsauffassung einer unrichtigen Auffassung des Ursachenbegriffes zugeschrieben: zur Entstehung einer Krankheit müssen nicht nur eine, sondern verschiedene Bedingungen erfüllt sein. Das *ursächliche Denken* müsse durch das *konditionelle Denken* ersetzt werden. Beispielsweise müssen zum Zustandekommen einer Tuberkuloseerkrankung neben dem Tuberkelbazillus noch eine Reihe anderer Bedingungen erfüllt sein. Der Begriff der Ursache darf aber nicht ausgemerzt, er muss weiter gefasst werden. Er dient dazu, die verschiedene Wertigkeit der zu einem Geschehen notwendigen Bedingungen auszudrücken, und gerade die Wertung dieser Bedingungen ist eine der wesentlichen Aufgaben der wissenschaftlichen Forschung. — Bei einer Infektionskrankheit zerfallen die Ursachen ihrer Natur nach zum mindesten in *äussere*, den Infektionserreger, der dem Organismus als etwas Fremdes erscheint und in *innere*, die Beschaffenheit des befallenen Körperteils. Dieses Verhalten gilt für jegliche Krankwerdung. Es ist auffallend, dass der Begriff der in der innern Organisation, der *Konstitution*, liegenden Ursache bis vor kurzem vernachlässigt wurde. Die Konstitution eines Menschen ist einesteils durch Vererbung bestimmt, andernteils durch den Einfluss der Umwelt (*Kondition*). Konstitution und Kondition spielen eine Rolle bei der *Krankheitsdisposition*, der Bereitschaft zu einer Erkrankung. Aeusseres und inneres Moment können in sehr ungleichmässiger Weise an einer Erkrankung beteiligt sein, oft überwiegt das eine, oft das andere. Bei den sog. konstitutionellen Krankheiten tritt das innere vererbte Moment sehr in den Vordergrund. Die ausserordentlich variable Verfassung der menschlichen Organisation kompliziert das Verstehen der Krankwerdung in hohem Masse. Die praktische Bedeutung der Lehre liegt darin, den Arzt zu befähigen, bei jeder Erkrankung den *individuellen* Faktor richtig einzuschätzen und nicht nur Krankheiten zu behandeln, sondern den *Menschen*, d. h. die Persönlichkeit in ihrer ganzen geistigen und körperlichen Eigenart.

• Einen sehr instruktiven Lichtbildervortrag über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Erkennung von Krankheiten verdanken wir Herrn Dr. med. A. Schirmer. Von den Lichtstrahlen unterscheiden sich die Röntgenstrahlen durch kürzere Wellenlängen und grössere Durchdringungskraft. Die ärztliche Anwendung gründet sich auf 2 Eigenschaften der Röntgenstrahlen: auf ihre Fähigkeit, phosphoreszierende Körper im Dunkeln zum Leuchten zu bringen und auf ihre Einwirkung auf die photographische Platte. Bringt man den zu untersuchenden Körperteil zwischen die Röntgenröhren und eine phosphoreszierende Tafel, so sieht man auf letzterer das Schattenbild der Knochen und innern Organe. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass auch Bewegungen beobachtet werden können, den Nachteil, dass die Bilder sofort wieder verschwinden und

weniger scharf sind als bei der photographischen Platte. Heute können im Röntgenbild nicht nur Knochen und metallische Fremdkörper, sondern auch Weichteilorgane differenziert werden. Durch Genuss von metallhaltigem Brei (Wismuth oder Barium) können Hohlräume des Körpers, Magen und Darm, sichtbar gemacht werden. Intensive Röntgenbestrahlung übt einen schädigenden Einfluss auf Haut und Blut aus; in geringer Dosierung aber gehen von ihr Heilwirkungen aus. Diese Art der Krankheitsbehandlung ist heute noch in voller Entwicklung begriffen. Die praktische Bedeutung der Röntgenbilder für die Krankheitserkennung konnte der Vortragende durch eine grosse Zahl von Lichtbildern, die teils im Kantonsspital, teils in seinem Atelier hergestellt waren, in vorzüglicher Weise illustrieren.

Ausserordentlichen Anklang fand der Vortrag des Herrn Professor Rothenberger über die neueste Entwicklung der drahtlosen Telegraphie. Schon im vorigen Jahre hatte er uns mit der beispiellos raschen Entwicklung der Leistungsfähigkeit des drahtlosen Verkehrs bekannt gemacht. Die heutigen Ausführungen galten der Vertiefung des Verständnisses der physikalischen Vorgänge und der Vorweisung der neuesten Empfangsapparate. Während zum Senden auf grosse Entfernungen immer mächtigere Luftleiter gebaut wurden, kann der Empfang mit ganz kleinen Apparaten, und, was den Laien besonders überrascht, im geschlossenen Raume vorgenommen werden. Verbesserungen im Bau der *Sendestationen* waren die Einführung der gerichteten oder *geknickten* Antennen, der *ungedämpften Schwingungen* und möglichst rasch aufeinanderfolgenden Funken, der sogenannten *tönenden Funken*, die im Telephon der Empfangsstation die Zeichen als musikalische Töne erkennen lassen. Bei der *Empfangsapparatur* erlaubt die Verbindung der *Glühkathodenröhre* mit den *Rahmenantennen* und dem Telephonapparat minimale Tonschwankungen auf das Zehntausendfache zu verstärken und so leicht hörbar zu machen. Durch Kombination der empfangenen Schwingungen mit selbst erzeugten, annähernd gleich raschen Schwingungen entsteht der *Schwebungs Empfang*; er erhöht die Empfindlichkeit noch sehr erheblich. Die drahtlose Schnelltelegraphie mit Maschinensendern bedient sich zur Depeschenaufgabe gelochter Streifen, welche durch einen Kontaktapparat gezogen werden. Beim Empfänger werden durch einen mit einem Elektromagneten verbundenen, leicht beweglichen Spiegel optische Kurven auf einem vorbeiziehenden Filmstreifen erzeugt, die nach dem Passieren des Entwicklungsbades sofort entziffert werden können. Mit Hilfe der Kathodenröhren kann man heute bis auf 150 km *drahtlos telephonieren*, sogar vom Flugzeug aus. Herr Professor Rothenberger konnte mit den genannten neuen Empfangsapparaten und einem Trichtertelephon drahtlose Telegramme von Nauen den zahlreichen Hörern laut vorticken lassen; auch gelangten Bruchstücke aus Privatdepeschen von England, Italien und Spanien, die während des Vortrages aufgefangen wurden, zur Verlesung.

Einer Besichtigung der Telephon- und Telegraphenzentrale vorgängig, erläuterte Herr Telegraphendirektor E. Weber an Hand zahlreicher Zeichnungen und Apparate die technischen Einrichtungen der

Telephonzentrale und des Telegraphenbureaus St. Gallen. Graham Bells aufsehenerregende Erfindung eines *Fernsprechers* im Jahre 1876 eroberte in raschem Siegeslauf die Welt. Schon 1880 erhielt Zürich als erste der Schweizerstädte ein privates Fernsprechamt. Bald übernahm der Bund das Telephonwesen. 1883 zog das Telephon in unserer Stadt ein. Die kleine Umschaltestation im Regierungsgebäude wurde schon nach wenigen Jahren in ein grösseres Telephonamt im alten Postgebäude umgewandelt. Das rasche Ansteigen der Abonnentenzahl rief alle paar Jahre der Erweiterung und Verbesserung der Anlage. Die Errichtung des neuen Postgebäudes in den Jahren 1912—14 bot Anlass, Telephon und Telegraph mit den damals modernsten technischen Einrichtungen auszustatten. Die im Telephonwesen führende Firma Western Cie. in New York erstellte ein *Handamt mit Zentralbatteriesystem*. Ein wunder Punkt der alten Kurbelapparate mit eigenem kleinem Element liegt in der unsichern Abgabe des Schlusszeichens. Durch Aufstellung einer grossen Sammelbatterie in der Zentrale für die Stromlieferung wird das selbsttätige Erscheinen des Anrufzeichens beim Abheben des Hörrohres durch den Abonnenten und die automatische Schlusszeichengebung beim Aufhängen desselben bewirkt. Auch das Telegraphenbureau ist nach neuesten Grundsätzen gebaut und eingerichtet. Die Depeschenabnahme aus den Kantonen St. Gallen, Appenzell und Thurgau findet nach dem Gehör statt, was ein lautloses Arbeiten ermöglicht. Zur Bedienung der längern In- und Auslandsverbindungen verwendet man die Hughesschen Typendrucker.

Der technische Leiter des Eidg. Luftamtes in Bern, Herr Ingenieur Robert Gsell, sprach aus seiner reichen Erfahrung über Entwicklung und Fortschritte der Flugtechnik. Der Krieg hat auf diesem Gebiete gewaltige Fortschritte gezeitigt, es übte aber auch auf die Kriegsführung einen grossen Einfluss aus. Schon zu Beginn des Krieges wurde das Flugzeug als Beobachtungsmittel in grossem Maßstabe verwendet. Die Lufterkundung hat die Strategie ganz umgewandelt. Um dem feindlichen Feuer zu entgehen, musste das Flugzeug in so grosse Höhen steigen, dass eine direkte Beobachtung auch dem bewaffneten Auge unmöglich wurde. Mit Hilfe der Photographie, ergänzt durch stereoskopische und kinematographische Reihenaufnahmen, lassen sich alle wünschbaren Aufschlüsse über Standort, Stärke und Bewegungen des Gegners erhalten. Heute kommt der Fliegerphotographie für die Kartographie, besonders im Gebirge, eine grosse Bedeutung zu. Die Kühnheit und Unternehmungslust der Flieger machte aus dem Flugzeug auch eine wirkungsvolle Angriffswaffe. Das Luftschiff erwies sich als kein geeignetes Kriegswerkzeug, hingegen ist es als Luft-Verkehrsmittel dem Flugzeug entschieden überlegen, was Tragfähigkeit und Distanzen anbetrifft. Auch das Flugzeug wird sich als Verkehrsmittel rasch einbürgern. Eine reiche Serie von Lichtbildern illustrierte die Entwicklung des Flugwesens von den einfachsten Anfängen bis zu den komfortabel eingerichteten Junker-Flugzeugen, sowie auch die Fortschritte unseres schweizerischen Flugparkes. An die im Bilde festgehaltenen Erinnerungen aus seiner Pilotenzeit in Johannisthal und Friedrichshafen knüpfte der Vortragende manch heitere Episode.

In einer gründlichen, von warmer Liebe zu seiner Heimat getragenen Studie behandelte Herr Prof. Rüetschi die Eisenlager im Fricktal und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. Die als Folge des Weltkrieges ins Leben gerufenen Bestrebungen, unser Vaterland in der Beschaffung von Rohmaterialien vom Ausland unabhängig zu machen, lenkte die Aufmerksamkeit der Eisenindustrie auf die reichen Erzlager des Fricktales, deren Geschichte bis tief ins Mittelalter zurückreicht. Seit der ersten Erwähnung im Jahre 1211 ist in den Urkunden da und dort von den Fricktaler Eisenschmelzen die Rede. Während der Hauptausbeute im 17. Jahrhundert sollen über eine Million Tonnen Erz gewonnen worden sein. Dann erlag diese Industrie der Konkurrenz anderer jurassischer Werke und später der des Auslandes. Die Erze finden sich in 2 geologischen Schichten, dem *braunen Jura* und der *Bohnerzformation*. Das ganze abbauwürdige, ca. 1000 ha umfassende Flötz ist das bedeutendste Lager in der Schweiz, aus dem 10 Millionen Tonnen Eisen gewonnen werden könnten. Als ungünstige Momente sind zu werten der relativ niedrige Eisengehalt des Rohmaterials von ca. 30% und der Phosphorgehalt, der für die Verarbeitung auf Roh- und Bessemereisen zu hoch und zur Gewinnung von Thomasschlacke als wertvolles Nebenprodukt bei der Stahlbereitung zu niedrig ist. Zur Verhüttung könnte nur der elektrische Hochofen wegen des geringen Kohlenverbrauchs in Betracht kommen, aber auch dieser nur dann, wenn die Kohlenpreise hoch bleiben und die elektrische Kraft sehr billig erhältlich ist. Trotz der grossen volkswirtschaftlichen Bedeutung, in erster Linie für das sich allmählich entvölkernde Fricktal selbst, wird bei der Rückkehr normaler Zeiten die unter weitaus günstigeren Verhältnissen arbeitende lothringische und niederrheinische Montanindustrie die schweizerische Eisenproduktion unrentabel machen.

Ueber die Bodenproduktion der Schweiz während der Kriegsjahre und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung orientierte uns Herr Prof. E. Wetter. Wir können aus dem ausserordentlich reichhaltigen Material, das der Vortragende in vorzüglicher Weise verarbeitet hatte, an dieser Stelle nur wenige Punkte erwähnen. Der lange Jahre hindurch geführte Kampf zwischen Agrar- und Industriestaat beim Abschluss von Handelsverträgen wurde in Deutschland von Bülow durch einen bessern staatlichen Schutz der Landwirtschaft entschieden, was eine enorme Steigerung der Bodenproduktion und eine Blütezeit von Handel und Industrie zur Folge hatte. In England, das die Industrie einseitig begünstigte, trat ein Rückgang in der Leistungsfähigkeit und Unternehmungslust ein. Die Schweiz machte den Schritt nur in beschränktem Masse mit. Die in der Landwirtschaft tätige Bevölkerung war denn auch von 41% anno 1905 auf 27% im Jahre 1910 zurückgegangen. — Klima und Boden bedingen die pflanzliche Produktion. Der Reichtum an Niederschlägen, besonders in den nordöstlichen Teilen, begünstigt die einseitige Graswirtschaft. Der starke Getreidebau des Waadtlandes und des Aargaus liegt im Regenschatten der Gebirge; die Rebgeleände am Genfer-, Neuenburger- und Bielersee sind unter dem Windschutze der Jurakette. Das beste Kulturland liefert der angeschwemmte Boden am Unterlauf der Flüsse.

Bei Kriegsausbruch genügte nur die Milchproduktion; auch der Kartoffelanbau reichte nicht vollständig hin; das Inlandgetreide deckte kaum $\frac{1}{5}$ des Bedarfes. Welche Summen die Schweiz für ihre Lebenshaltung verausgabte, erhellt aus den Einfuhrwerten für Lebensmittel, die von 492 Millionen Franken im Jahre 1914 auf 1191 Millionen im Jahre 1919 anstiegen, eine Vermehrung von 100 auf 242 in 5 Jahren. Trotzdem war die Menge der eingeführten Lebensmittel ungenügend. Die einheimische Landwirtschaft hat ihre volle Kraft eingesetzt, um aus dem Land herauszuholen, was möglich war. Die starke Vermehrung des Getreide- (1918 1 Million q) und Gemüsebaues verminderte die Milchproduktion und vergrösserte den Mangel an ausländischem Dünger- und Viehfutter. Die Preissteigerung als unausbleibliche Folge erreichte ihren Höhepunkt anno 1920 mit 259 gegenüber 100 anno 1914. Der Gewinn der Landwirtschaft beziffert sich für die Kriegsjahre 1914/19 für kleine Betriebe auf 7,4%, für mittlere auf 11,9%, für Grossbauernbetriebe auf 18,3%. Bezieht man die Vorkriegszeit mit ihrer für die Landwirtschaft ruinösen Preisgestaltung ein, so stellen sich die Mittelwerte für die Zeitspanne von 1901/19 für die oben genannten 3 Kategorien auf 2,9%, 5,9% und 9,5%. Dies sind keine zu hohen Gewinne im Vergleiche mit Industriegewinnen.

An Hand von selbstverfertigten mikroskopischen Originalpräparaten, die in starker Vergrösserung direkt auf die Leinwand projiziert wurden, erläuterte Herr Professor Vogler den wunderbaren Bau des Pflanzenstengels in einem Vortrage: Die Pflanze als Bautechniker. Im Vergleich mit menschlichen Bauwerken tritt uns im Pflanzenstengel, vom Baumstamm bis zum Grashalm, ein Bauwerk von ganz besonderer Leistungsfähigkeit, verbunden mit höchster Eleganz, entgegen. Die Pflanze löst ihre Bauaufgaben nach ganz denselben Grundsätzen, die lange nach ihr der Menscheng Geist als die besten erkannt hat und erreicht mit dem geringsten Materialaufwand ein Grösstes an mechanischer Festigkeit. Mit Bezug auf Druckfestigkeit ist Gusseisen dem pflanzlichen Material überlegen, auch die Biegungs- und Zugfestigkeit steht der des Eisens nach. Aber an Elastizität übertrifft die Pflanzenfaser Kupfer- und Eisendraht um das $1\frac{1}{2}$ fache. In der Art, wie das Baumaterial verwertet wird, offenbart sich eine erstaunliche *Zweckmässigkeit*. Dabei werden aber stets gewisse Gesetzmässigkeiten in der Anordnung der Teile befolgt. Der Dicotyledonen-Stengel ordnet seine offenen Gefässbündel stets in *einem* Ring an, während der Monocotyledonen-Stengel seine in Scheiden eingeschlossenen Gefässbündel über den ganzen Querschnitt zerstreut. Analog der Pflanze berücksichtigt auch der Techniker neben rein mechanischen Ueberlegungen eine gewisse Tradition und einen Stil. Ein Abweichen vom Prinzip der Zweckmässigkeit beobachten wir bei den mit jährlichem Dickenwachstum ausgestatteten Stämmen. Die Auffüllung der Hohlräume mit Holz wäre mechanisch nicht nötig, beruht aber auf der Organisation der Pflanze, welche verholzte Baumaterialien nicht wieder einschmelzen und an anderer Stelle verwenden kann.

Der Experimentalvortrag von Herrn Prof. Schmidt aus Stuttgart behandelte grösstenteils chemische Probleme und Verfahren, welche bereits

früher in unserer Gesellschaft ausführlich vorgeführt und im Jahrbuch besprochen wurden.

Aus Natur und Wirtschaftsleben Ostboliviens erzählte Herr Prof. Herzog. Während das westliche bolivianische Hochland reich bevölkert und kultiviert ist, gehört das weitaus grössere 850,000 Quadrat-kilometer umfassende Gebiet östlich der Anden zu den wenigen teilweise noch gänzlich unerforschten Gebieten Südamerikas. Spärliche Verkehrswege dringen in dieses zur Regenzeit oft unpassierbare Tiefland ein, das nur von wenigen Flüssen durchzogen wird. Die Ureinwohner stehen auf einer so primitiven Kulturstufe, wie sie in Europa am Ausgange der Eiszeit gewesen sein mag. Steine und Metalle fehlen, alle Geräte und Waffen werden aus Holz verfertigt. Wildfrüchte bilden ihre hauptsächlichste Nahrung, durch Jagd, Fischfang und geringen Bodenanbau ergänzt. Neben der Unwegsamkeit ist ein Haupthindernis der Erschliessung Ostboliviens der Mangel an Arbeitskräften. Der eingeborene Indianer ist durch Lohn nicht zur Arbeit zu bewegen. Hingegen begibt er sich durch den Kauf von Gebrauchsgegenständen, die ihm der weisse Händler anbietet, in ein Abhängigkeitsverhältnis zu diesem, das oft einer modernen Sklaverei gleichkommt. Vorbildlich arbeitet eine Franziskaner-Mission in Guarayos, wo etwa 6000 Indianer in 5 schönen Dörfern der Landwirtschaft obliegen. Der Erschliessung dieser riesigen Sumpfebenen dürften vorläufig unüberwindliche Hindernisse im Wege stehen.

Ein äusserst anschauliches und lebensvolles Bild von der Seidengewinnung bot der öffentliche Vortrag von Herrn Prof. Allenspach zur Filmvorführung: Von der Seidenraupe zum Seidenkleid. Japanische Technik hat einen prachtvollen, in den hellen Tönen jener farbenfrohen Menschen leuchtenden Film geschaffen, der in 4 Abteilungen die ganze Entwicklung des Seidenspinners vom Schmetterling bis zum Kokon, die Gewinnung und Verarbeitung der Seide, naturgetreu darstellt.

Durch die jahrhundertlange Zucht ist der Seidenspinner ein verzärteltes Tier geworden, das sorgfältigste Pflege erheischt. Eine Pilzinfektion (Pébrine), welche vom Schmetterling durch das Eistadium auf die Raupe übertragen wird und die blühende Seidenindustrie Südfrankreichs zu vernichten drohte, wurde durch den genialen Hygieniker und Bakteriologen Pasteur erkannt und hierauf ihre Bekämpfung erfolgreich eingeleitet. In den Zuchtanstalten werden die Schmetterlinge paarweise in Säckchen verpackt, nach der Eiablage getötet und mikroskopisch untersucht. Alle infizierten Schmetterlinge und Eier werden sofort verbrannt und nur Eier von gesunden Exemplaren überwintert. Die den Vorführungen vorausgeschickten einlässlichen Schilderungen des Geschauten erleichterten das Verständnis in wirkungsvoller Weise.

Der sehr anregende und gedankenreiche Vortrag von Herrn Dr. H. Hauri über die Abstammung des Menschen und seine Stellung in der Natur wird im Jahrbuch in extenso erscheinen.

Ein während längerer Zeit brachgelegenes Gebiet, die Veranstaltung von Exkursionen, erfuhr im Berichtsjahre neue Belebung. Die Bundes-

genossenschaft mit dem städtischen Lehrerverein fiel zur Befriedigung beider Kontrahenten aus.

Am 5. Juni geleitete Herr Prof. Allenspach eine stattliche Teilnehmerzahl in die Draht-, Kabel- und Gummiwerke der Firma Suhner & Co. in Herisau. Wohl wenigen war es bekannt, welch eigenartige und leistungsfähige Industrieanlage Intelligenz und Arbeitsfreudigkeit dort geschaffen haben, die während der Kriegsjahre unserm Lande unschätzbare Dienste geleistet hat. Dank der Zuvorkommenheit der Fabrikleitung, der Herren Suhner, Hohl und Erb, konnten die Teilnehmer die einzelnen Fabrikationszweige aufs eingehendste besichtigen. Als Endprodukte liefert die Firma Weich- und Hartgummiwaren, sowie alle Sorten von Kabeln, deren Herstellung aus dem gegossenen Kupferstab in der Drahtzieherei, der Seilerei, der Spinnerei und der Imprägnieranstalt sukzessive verfolgt werden konnte.

Die zweite Exkursion vom 12. Juni führte hinaus in die freie Natur auf des Hirschbergs aussichtsreiche Höhe, wo Herr Dr. Bächler den geologischen Bau des Gebietes und die Entstehung des heutigen Landschaftsbildes erläuterte. Während der Hocheiszeit war der Hirschberg vom Rheingletscher fast vollständig überdeckt. Zeugen jener Zeit, Erratica aus dem Bündnerland, finden sich selbst auf der höchsten Erhebung. An den weithin sichtbaren Moränenzügen konnte der Exkursionsleiter die Vorstoss- und Rückzugsstadien der verschiedenen Gletscherperioden zeigen. Das Landschaftsbild ist bedingt durch die Tätigkeit des Gletschers; die weichen Sandstein- und Mergelberge lassen sich durch die abgerundeten Formen, die harten Nagelfluhbänke als scharfe Gräte und Rippen erkennen. Der überall im Gebiete reichlich abgelagerte Gletscherlehm bedingt eine vorwiegende Sumpf- und Moorflora, die in schönster Blüte stand und zu einer lebhaften Diskussion über die Wiedereinwanderung der Flora nach der Eiszeit Veranlassung gab. Beim Rückweg nahm auf der Höhe des Laimensteges Herr Ludwig das Wort, um hier, mitten in der gefalteten Molasse, auf die bei der Entstehung des Säntisgebirges ausgelöste Stauung der Molasse hinzuweisen, welche bis zur Umkehr der Fallrichtung der Schichten führte. Zu der noch nicht restlos gelösten Frage der einstigen Ausdehnung von Rhein- und Säntisgletscher konnte Herr Ludwig neue wertvolle Beobachtungen beibringen.

Den Glanzpunkt unserer Exkursionen bildete die am 17. Juli ausgeführte Fahrt auf dem Altrhein. Ein strahlender Sonntagmorgen lockte ungefähr 100 Teilnehmer nach der ehemaligen Rheinmündung, wo 2 geräumige Kiesschiffe zur Aufnahme bereit standen. In gemächlicher Fahrt, ohne Dampf- und Motorengeräusch, gleiten die Boote, von kräftigen Armen gestossen, lautlos flussaufwärts. Eine weihevoller Sommer-Sonntagsstimmung liegt über der idyllischen Flusslandschaft. Reizende, stets wechselnde Bilder wandern vorüber. Bald ist es der Flusslauf selbst, bald die üppig grünenden Gestade, bald die liebliche Fernsicht nach den in bläulichem Dunste schimmernden Höhen, die den Blick fesseln. Im Schilfdickicht versteckt sich das Blässhuhn mit seiner Jungbrut; Wildenten streichen da und dort vorbei; Silbermöven umgaukeln in elegantem Flug

ihre Niststätten; der niedliche Zwergtaucher mit seinen winzigen Jungen vollführt seine Tauchkünste in neckischem Versteckensspiel. Nach kurzem Aufenthalt beim Eselschwanz, dessen stattlicher Hochwald leider der Axt zum Opfer fiel, fahren die Schiffe in raschem Laufe flussabwärts zur Mittagsrast im Bauriet. Wieder besteigt die Gesellschaft die Boote, um nach kurzer Fahrt am jenseitigen vorarlbergischen Ufer im Rheinholz zu landen. Ein Naturpark von erhabener Schönheit und Unberührtheit empfängt die überraschten Besucher. Majestätisch schliessen ehrwürdige Baumriesen ihre Kronen zum dichten Blätterdach zusammen, in denen der scheue Reiher seine Horste baut, die stolze Gabelweihe eine Zuflucht für den Nestbau findet. Manch seltene Pflanze entzückt des Botanikers Auge. Die Lichtungen des Waldes eröffnen reizende Blicke auf die mit weissen Häuschen umsäumte Bregenzerbucht. Nur allzu rasch verfliegt die Zeit. Mit Mühe gelingt es, die weithin zerstreuten Gruppen zur Rückfahrt zu sammeln. Noch einmal wird die Flußstrecke bis Rheineck im Abendsonnenglanz durchmessen, dann findet die allen Teilnehmern unvergessliche, ohne wissenschaftliche Belehrung nur dem Schauen und Geniessen gewidmete Fahrt in dem schmucken Rheinstädtchen ihren Abschluss.

Zu den Zeiten, als unser Ehrenmitglied, Herr Wild, noch als städtischer Forst- und Güterverwalter amte, gehörten Waldexkursionen zu den beliebtesten Veranstaltungen unserer Gesellschaft. Herrn Bezirksförster Steiger verdanken wir die Wiederaufnahme dieser alten Tradition durch die Führung in den geschlossenen Waldkomplex des Rorschacherberges, eines der schönsten Reviere seines Forstbezirkes. In der Tat dürfte sich kaum ein zweites Waldareal finden, wo auf verhältnismässig engem Raum die Methoden der heutigen Forstwirtschaft in so prägnanter Weise sich demonstrieren lassen. An Stelle des früher bevorzugten durch *Kahlschlag* aus Stecklingen gezogenen gleichaltrigen Fichtenwaldes ist seit 10—15 Jahren der durch *natürliche Verjüngung* heranwachsende ungleichaltrige *Mischwald* getreten. Bei dieser Kulturmethode hat es der Förster in der Hand, jeder Baumart die ihr zusagende Lichtmenge zuteil werden zu lassen, um kräftige Stämme zu erzielen, die sich gegen Schneedruck widerstandsfähig zeigen und den Schädlingen aus der Insektenwelt weniger Vermehrungsmöglichkeit geben als reine Fichtenbestände. Durch Belassen der Waldstreue bleibt die Bodenkraft erhalten. Aber nicht nur dem Förster als Berufsmann, auch dem Naturfreund bietet der moderne Mischwald mit seinen kräftigen, vollentwickelten Einzelindividuen und dem üppig grünenden Unterholz einen herzerfreuenden Anblick. In einem zusammenfassenden Rückblick über das Geschaute betonte Herr Steiger auch die Bedeutung des schweizerischen Waldbestandes als Wirtschaftsfaktor. Während der Kriegsjahre bildete das Holz wohl unser wichtigstes Export- und Kompensationsmaterial. Auf dem Fünfländerblick fand die lehr- und genussreiche Exkursion ihren offiziellen Abschluss.

Die letzte Besichtigung am Nachmittag des 15. Oktober galt der Telephon- und Telegraphenzentrale unserer Stadt im Postgebäude. Ein sehr instruktiver Vortrag von Herrn Telegraphendirektor Weber mit zahlreichen Zeichnungen und Apparatskizzen hatte dem Verständnis

vorgearbeitet. Durch die während des Rundganges gegebenen vortrefflichen Erläuterungen der Herren Direktor Weber, Telephonchef Baumann und ihres Stabes erhielten die mit ihren Angehörigen zahlreich erschienenen Mitglieder einen trefflichen Einblick in diese modernen technischen Anlagen und die Funktion der Apparate.

Der Hauptversammlung vom 23. Februar lagen 3 Rücktrittsgesuche langjähriger Vorstandsmitglieder vor, der Herren *Prof. Dr. Ed. Steiger*, *Landammann Dr. G. Baumgartner* und *Adolf Hohl, Fachlehrer*. Der erstere gehörte dem Vorstand während 27 Jahren an, Herr Regierungsrat Dr. Baumgartner seit 1907, und Herr Hohl trug Würde und Bürde des Kassieramtes während 9 Jahren. Unser aufrichtiger Dank gebührt allen 3 Herren für ihre langjährige wertvolle Mitarbeit zum Wohl der Gesellschaft, im besondern auch dem abtretenden Kassier für die treue, gewissenhafte, viel Zeit und selbstlose Arbeit in Anspruch nehmende Verwaltung unserer Finanzen. In geheimer Wahl erkoren Sie als neue Vorstandsmitglieder die Herren *Dr. med. Walter Bigler*, *Ernst Hohl, Betriebschef der st. gallisch-appenzellischen Kraftwerke* und *Reallehrer Fr. Saxer*. Herr Saxer erklärte sich in verdankenswerter Weise bereit, das Kassieramt zu übernehmen.

Der Vorstand war im Falle, 2 auf eine reiche, erspriessliche Tätigkeit im Dienste der Gesellschaft zurückblickende Männer zu Ehrenmitgliedern vorzuschlagen. Die Hauptversammlung entsprach dessen Anträgen durch Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an die Herren Prof. Dr. Ed. Steiger in Würdigung seiner Verdienste um die Gesellschaft, derer ältestes Vorstandsmitglied er war, seiner Vortragsarbeit und seiner allgemeinen Verdienste um das naturwissenschaftliche Leben in St. Gallen, und Lehrer Christian Walkmeister in Oberuzwil anlässlich seines Rücktrittes vom Lehramt in Anerkennung seiner jahrzehntelangen naturwissenschaftlichen Betätigung unter erschwerenden Umständen.

Von seinem statutarischen Rechte Gebrauch machend, ernannte der Vorstand Herrn Lehrer Kägi in Bettswil-Bäretswil zu dessen 60. Geburtstag am 3. November zum *beitragsfreien Mitgliede*. Er beglich damit eine Dankeschuld für die tatkräftige Förderung, die der schlichte Forscher in jahrzehntelanger Arbeit der botanischen Erschliessung unseres Vereinsgebietes angedeihen liess, im besondern durch seine vorzügliche Arbeit über die Alpenpflanzen des Mattstock-Speergebietes.

Der *Senatsitzung* der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Bern wohnte der *Sprechende* bei; an der *Jahresversammlung* der S. N. G. in Schaffhausen war unsere Gesellschaft durch Herrn *Prof. Allenspach* vertreten, der in der Presse ein vorzüglich orientierendes Referat über die sehr lehrreiche und fruchtbringende Tagung der schweizerischen Naturforscher veröffentlichte. Im Verhältnis zur Mitgliederzahl und zu andern kantonalen Gesellschaften ist unsere Gesellschaft in der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft schwach vertreten. Eine Werbeaktion, vom Vorstand ausgehend, hatte den erfreulichen Erfolg, dass wir der Versammlung in Schaffhausen 7 neue Mitglieder zur Aufnahme in die schweizerische Gesellschaft empfehlen konnten.

Beim Mitgliederbestand dürfen wir die erfreuliche Vermehrung von 22 ordentlichen Mitgliedern buchen, in erster Linie dank der im Vergleich zu frühern Jahren geringern Verluste. 8 Mitglieder, die während vielen Jahren treu zu unserer Fahne hielten, entriss uns der Tod. Es sind die Herren *Dr. H. Dück-Tobler*, Chemiker und Apotheker; *Prof. Alois Güntensperger*; *Prof. Dr. Hans Meyer*; *Saxer*, Förster; *Roman Schänzle*; *Schmidt*, Zeichner; *Schnider*, Oberförster und *Wetter-Rüsch*, Kaufmann.

Mit dem im 81. Lebensjahre dahingeshiedenen *Prof. Güntensperger* verloren wir einen Veteranen, der auf eine 57jährige Mitgliedschaft zurückblickte. Mit seinem Eintritt im Jahr 1864 nahm er während eines Dezenniums regen aktiven Anteil am Gesellschaftsleben durch Vorträge und Veröffentlichung von Arbeiten astronomischen Inhalts in unsern Jahrbüchern. Auch später zierte seine würdige Patriarchengestalt oft unsere Sitzungen, und nie erlahmte sein Interesse für die wissenschaftlichen Publikationen seines Faches in unserer Zeitschriften-Zirkulation.

Den Austritt erklärten die Herren *Otto Baumgartner*, Reallehrer; *J. J. Brunner*, Kaufmann; *Feierabend*, Versicherungsbeamter; *E. Hännly*, Architekt; *J. J. Locher*, Kaufmann; *Ochsner*, Heliograph; *Hugo Schelling*, Fabrikant in St. Margrethen.

Von den 37 Neuaufnahmen entfallen 32 auf Stadteinwohner, 5 auf auswärtige Mitglieder:

a) Stadtbewohner: *Rob. Ambühl*, Postbeamter — *Emil Engeli*, Chef des Telegraphen-Bureaus — *Karl Fehrlin*, Schlossermeister — *Gottl. Forster*, Lehrer — *Christ. Gasser*, Direktor — *Paul Guggenheim*, Kaufmann — *Dr. Karl Guggenheim-Zollikofer*, Kantonsgerichtsschreiber — *J. G. Habegger*, Schulgärtner — *Hugo Hausmann*, Kaufmann — *Karl Huggler*, Vers.-Beamter — *Dr. W. Kreis*, Chemiker und Physiker — *Küng*, Lehrer — *W. Kundt-Lutz*, Prokurist — *Dr. O. Kunz*, Kreischef — *Emil Layer*, Baufachlehrer — *A. Ledergerber*, Kaufmann — *Otto Mäser*, Chef des Röntgenkabinetts der Firma Hausmann A.-G. — *Frl. Dr. med. Munk* — *Joh. Niederer*, Vers.-Beamter — *Frl. Elsa Nüesch*, cand. phil. — *Joh. Rüesch*, Postbeamter — *Dr. phil. Scherrer*, Kantonschullehrer — *H. Schmuziger*, Forstadjunkt — *H. Sommer*, Ingenieur — *H. Steiger*, Bezirksförster — *Justus Tobler*, Ingenieur — *Ad. Tödtli*, Eichmeister — *J. H. Treuer-Steiger*, Optiker — *Hans Wagner*, Kantonschullehrer — *Joh. Walser*, Betriebstechniker S. B. B. — *C. Werner*, Chemiker — *Dr. med. von Wyss*.

b) Auswärtswohnende: *Dr. Braun-Blanquet*, Privatdozent, Zürich — *G. Füllemann*, Ingenieur, Steinach — *Christian Joos*, Steinach — *Hch. Kägi*, Lehrer, Bettswil-Bäretswil — *Frl. Dr. Margrit Vogt*, Teufen.

Der Vorstand erledigte die laufenden Geschäfte in 5 Plenarsitzungen, 2 Sitzungen der Bibliotheksubkommission, 2 der Exkursionssubkommission und 4 der Redaktionskommission.

Die reichhaltige naturwissenschaftliche Literatur, die der Gesellschaft teils durch das Abonnement wissenschaftlicher Zeitschriften, teils durch den Tauschverkehr gegen unsere Jahrbücher zugeht, wurde

bis jetzt von den Mitgliedern wenig benützt. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Bibliothekare Dr. Schiess und Dr. Schelling wird diese Literatur jedem Interessenten leicht zugänglich gemacht durch Auflage der neu eingehenden Zeitschriften und Bücher im Lesezimmer der Stadtbibliothek an der Notkerstrasse. Wir empfehlen unsern Mitgliedern die neue Gelegenheit zur Erweiterung ihrer naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu reger Benützung. Die Zeitschriften populär-naturwissenschaftlichen Inhalts werden wie bis anhin durch die Mappenzirkulation den Mitgliedern übermittelt.

Die umfangreichste Arbeit hat die *Redaktionskommission* in aller Stille zu bewältigen. Die heutigen ausserordentlich hohen Erstellungskosten der Publikationen erfordern eine sorgfältige Durchsicht und Prüfung der in Betracht kommenden Abhandlungen, oft auch detaillierte Kürzungs- und Umarbeitungsvorschläge. Es ist hier der Ort, um Herrn *Prof. Dr. Vogler* für die grosse Mühe und Arbeit, die er der redaktionellen Bereinigung des II. wissenschaftlichen Teiles des Jahrbuches angedeihen liess, den wärmsten Dank auszusprechen.

Wir sind infolge der verminderten Publikationstätigkeit während der Kriegsjahre noch im Rückstand mit der Datierung unserer Jahrbücher. Dank der im Spezialfond zur Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten aufgespeicherten Mittel, dank aber auch der Subventionen des Ortsverwaltungsrates, des Förderers aller wissenschaftlichen und künstlerischen Bestrebungen unserer Stadt, war es uns möglich, einen stattlichen Band herauszugeben, dessen Kosten auf 2 Jahre, 1920 und 1921, verteilt werden.

Im I. Teil des Jahrbuches begegnen wir einer Arbeit aus der Feder des Herrn Dr. E. Bächler: „*Das Drachenloch ob Vättis im Tamina-tale, 2445 m ü. M., und seine Bedeutung als paläontologische Fundstätte und prähistorische Niederlassung aus der Altsteinzeit.*“ Herr Dr. Bächler gestaltet diese Abhandlung zu einer eigentlichen Monographie jener Höhle und ihrer Umgebung, indem er die allgemeine Situation, die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse und die Geologie der Gegend mit berücksichtigt. An Hand der beigegebenen Profile und der vorzüglichen klaren Darstellung des geologischen Aufbaues des Graue Hörner-Ringelspitz-Calanda-Gebietes wird sich auch dem Nichtfachmann das Verständnis erschliessen für die gewaltigen gebirgsbildenden Kräfte, die nach der modernen Ueberschiebungsdecken-Theorie jene herrlichen Berggestalten geschaffen haben. Der Hauptteil der Arbeit befasst sich mit den durch die sorgfältige Ausgrabung nach wohldurchdachtem systematischem Plan zutage geförderten Funden. Bald nach Beginn der Ausgrabungen zeigte es sich, dass nicht nur ein überaus reiches paläontologisches Material aus der Epoche des Höhlenbären vorlag, dass vielmehr das Drachenloch auch unsere Kenntnisse in prähistorischer Hinsicht mit Bezug auf die Besiedelung durch den Menschen der ältesten Steinzeit in ungeahnter Weise erweiterte und vertiefte. Besonders wertvoll sind die steten Hinweise auf die Resultate der Wildkirchliforschung. Die Fundergebnisse beider Höhlen stützen und ergänzen sich gegenseitig und vereinigen sich schon heute zu einem in sich geschlossenen Bilde mit der neuen epochemachenden

Tatsache, dass das früher für unmöglich gehaltene Eindringen des Altpaläolithikers der Gletscherzeit ins Gebirge erwiesen ist. Manche Detailfragen, z. B. ob diese Primitivkulturen restlos der Altersstufe der Moustérienperiode zuzuweisen oder ob sie als eine Sonderkultur (alpines Paläolithikum) aufzufassen seien, bedürfen zu ihrer Lösung noch der Ergänzung durch weitere Forschungen in alpinen Höhlen. Mag auch die Deutung mancher Erscheinungen nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über die Urbewohner unseres Landes durch spätere Fundtatsachen im einzelnen Wandlungen unterliegen, das überaus reichhaltige und teilweise in wunderbarer Erhaltung zutage geförderte Material bildet einen wissenschaftlichen Grundstock zur ältesten Menschheitsgeschichte, um den manche Grossstadt unser Provinzialmuseum beneidet. Die vorzügliche Wiedergabe der wichtigsten Fundstücke im naturgetreuen Bilde ergänzt die Ausführungen des Verfassers aufs beste.

Der II. Teil des Jahrbuches dient der *botanischen* Erforschung unseres Kantons. Die Bearbeitung in sich mehr oder weniger abgeschlossener Gebiete in geobotanischer (pflanzengeographischer) Hinsicht steht heute im Vordergrund des Interesses der Fachgenossen. Schon längst überschritt die Botanik die Grenzen einer rein beschreibenden Wissenschaft. Sie vertiefte ihre Problemstellung, sie sucht die Lebensvorgänge und die bedingenden Kräfte zu ergründen. Die Geobotanik befasst sich mit den Pflanzengesellschaften, mit den Verbreitungserscheinungen der einzelnen Arten und mit der Anpassung derselben an Boden und Klima. Noch ist es nicht gelungen, die Methoden und auch teilweise die leitenden Gesichtspunkte dieser jungen Wissenschaftsrichtung in allgemein anerkannte feste Bahnen zu leiten. Aber jede Arbeit liefert einen Baustein zum gemeinsamen Werke. Unter diesem Gesichtspunkt sind die vorliegenden Abhandlungen von Dr. Bolleter: „*Vegetationsstudien aus dem Weiss-tannental*“, und Fräulein Dr. Margrit Vogt: „*Pflanzengeographische Studien im Obertoggenburg*“ zu werten. Frl. Dr. Vogt behandelte im III. Teil ihrer Arbeit ein heute viel umstrittenes Problem mit der „Hypothese über die Glazialrelikte auf den Voralpengipfeln“. Die Diskussion dieses Problems, basierend auf einer sorgfältigen Analyse aller in Betracht fallenden Faktoren, bietet eine vortreffliche Orientierung über den ganzen verwickelten Fragenkomplex, und es ist ihr beizupflichten, wenn sie beim heutigen Stande unserer Erkenntnis in ihren Schlussfolgerungen äusserst vorsichtig zu Werke geht.

In den „*Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage*“ von Dr. Josias Braun-Blanquet liessen wir einen der tätigsten schweizerischen Pflanzengeographen zu Worte kommen. Seine Abhandlung greift ein in den zur Zeit auf internationalem Boden geführten Kampf für die bereits früher erwähnte Aufstellung von leitenden Gesichtspunkten in der geobotanischen Forschung, an dem in erster Linie schweizerische, französische und norwegische Botaniker sich beteiligen. Aus den uns vom Verfasser zur Verfügung gestellten Zuschriften ist zu ersehen, dass diese Arbeit bei den Fachgenossen eine sehr günstige Aufnahme fand.

Mit den „*Schwarzsporigen Blätterpilzen der Kantone St. Gallen und Appenzell*“ unterzog der unermüdliche st. gallische Pilzkundige, Lehrer Emil Nüesch, eine weitere im Gebiete durch 56 Arten vertretene Pilzgruppe der kritischen Bearbeitung. Bei der Gattungscharakterisierung geht der Verfasser seine eigenen Wege, fussend auf gut unterscheidbaren stabilen Merkmalen. Die äusserst sorgfältige und einlässliche Beschreibung wird zur Charakterisierung mancher der nicht immer leicht zu bestimmenden Arten dieser Gruppe wesentlich beitragen.

Das finanzielle Jahresergebnis gestaltet sich scheinbar wieder günstiger als in den früheren Jahren. Die Rechnung schliesst mit einem kleinen Ueberschuss von Fr. 610.— ab. Leider ist das Plus nur ein scheinbares, daher rührend, dass der I. Teil des Jahrbuches mit der Arbeit über die Drachenlochhöhle erst in der Rechnung von 1923 gebucht ist. Wärmster Dank gebührt dem *Ortsverwaltungsrat*, der ausser der ordentlichen Subvention einen namhaften Beitrag aus der *Otto Wetter-Jacob-Stiftung* an die Druckkosten der wissenschaftlichen Arbeiten gewährte. Desgleichen verdanken wir die Zuwendungen des *Gemeinderates* und des *Kaufmännischen Direktoriums* auf's Wärmste.

Wir geben Herrn Kassier *Saxer* das Wort, der uns folgende Zusammenstellung der *Jahresrechnung* in ihren Hauptposten präsentiert:

| Einnahmen. | |
|---|-------------|
| Schenkungen und Vermächtnis | Fr. 3,100.— |
| Ordentliche Subventionen | „ 2,300.— |
| Mitgliederbeiträge | „ 4,180.— |
| Zinsen | „ 2,050.95 |
| Netto-Einnahmen Fr. 11,630.95 | |
| Ausgaben. | |
| Bibliothek und Lesemappe | Fr. 2,644.— |
| Vorträge und Exkursionen, netto | „ 1,284.25 |
| Jahrbuch, netto | „ 5,900.30 |
| Naturschutz | „ 290.— |
| Subventionen | „ 220.— |
| Verschiedenes | „ 681.50 |
| Netto-Ausgaben Fr. 11,020.05 | |
| Rechnungs-Vorschlag per 31. Dezember 1921 „ | 610.90 |

Wir sind am Schlusse unserer Berichterstattung angelangt. Die wirtschaftliche Depression bedroht auch unser in erfreulichem Aufstieg befindliches Gesellschaftsleben. Um so mehr gilt es, die vorhandenen Kräfte zu sammeln und in treuem Zusammenhalten und opferwilliger Hingabe der Schwierigkeiten Herr zu werden.