Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1921)

Vereinsnachrichten: Sitzungs-Berichte

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: 11.12.2025

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

Sitzungs-Berichte.

1229. Sitzung vom 15. Januar 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 56 Mitglieder und Gäste.

1. Die Versammlung ehrt das Andenken ihrer verstorbenen Mitglieder: Herrn Dr. von May, Herrn Prof. Dr. H. Bruchmann in Gotha und Herrn Dr. med. Eugen Dutoit-Haller, durch Erheben von ihren Sitzen.

2. Herr **F. Zetzsche** hält einen Vortrag: **Ueber synthetische Gewinnungsmethoden des Aethylalkohols und seiner Derivate.**

3. Herr **P. Beck** aus Thun spricht über: **Nachweis, dass der diluviale Simmegletscher auf den Kander-Aaregletscher hinauffloss.**

Im Herbst und Winter 1920 stellte ich an folgenden Orten erratische kristalline Gasternblöcke fest: 1. Nahe unterhalb der Strassenbrücke bei Wimmis am Simmeufer, 2. S Reutigen (720 m ü. M.), 3. an der Dünnsbergegg SW Reutigen in 1000 bis 1090 m Höhe, und 4. an der Solegg ca. 10 Blöcke in den obersten würmeiszeitlichen Moränen 1180 m hoch. Das übrige Erraticum bestand aus einer Mischung sedimentärer Geschiebe des Kander- und Simmentales, alles im innersten Winkel der Bucht zwischen Simmenfluh und Mattenstand abgelagert. Vom Plachtigraben gegen die Hürleni (Simmenfluh) hin und an der obern Solegg und oberhalb der Günzenenhütten fehlen Talmoränen. Die Ablagerung unzweifelhaften Kandererraticums in dieser Lage und besonders dieser Höhe ist nur möglich, wenn die Strömungsrichtung des linken Kandergletscherrandes vom N-Hang des Niesens am E-Ende der Simmenfluh vorbei gegen die Solegg gerichtet war und von der Mündung des Simmegletschers nicht verändert wurde. Auch das geringste Abgedrängtwerden durch den Simmegletscher hätte die Ablagerung des Kandermaterials in den allerobersten Moränen verhindern müssen. Wenn man nicht ungeheure, noch nie beobachtete Gletschereiswirbel zu Hilfe nehmen will, steht man vor der Tatsache, dass der Kander-Aaregletscher des Haupttales den Ausgang des Simmentales bis zur Oberfläche des erstern vollständig verschloss und den Simmegletscher zwang, sich auf den Talgletscher hinaus zu ergiessen. Dafür zeugen auch die Gletscherschliffe an der Simmenfluh in ca. 1400 m Höhe. Damit ist aber das Durchflussprofil des Simmegletschers bestimmt, das seinerseits Anhaltspunkte gibt zur annähern-

den Berechnung der mittlern Eisgeschwindigkeit, unter Annahme ähnlicher Niederschlagsmengen wie die heutigen: 3,48 m täglich. Wird das oberste Saanetal wegen der Stauung durch den Rhonegletscher (Gilléron und Nussbaum) ebenfalls als tributär betrachtet, erhöht sich die Geschwindigkeit auf täglich 4,86 m, beides Zahlen, die an grönländische Gletscher erinnern. Wird die Mündung des Simmegletschers als Messüberfall betrachtet, so lässt sich, bei Einsatz einer ungefähren Abflussmenge, die bezügliche Formel nach μ auflösen und damit ein, wenn auch geringer, Anhaltspunkt gewinnen zum Vergleich der Plastizität des Eises grosser Gletscher mit derjenigen des Wassers. Weiterhin könnte μ zur Bestimmung der Gletscherstauung oberhalb von Engpässen verwendet werden, was in einigen Fällen (z. B. Rhonegletscher oberhalb St. Maurice) wegen der anormalen Verschiebung der Schneegrenze von Bedeutung ist. Das ganze Simmental gehörte wegen der Stauung noch zum Firngebiet, als die Schneegrenze im Haupttal schon bis Interlaken und Frutigen zurückgegangen war.

Schon Gilléron fand im Simmental W der Burgfluh einen Gasternblock und damit den Nachweis, dass der Kandergletscher, dank seines höher gelegenen Einzugsgebietes und der durch den Aaregletscher gehinderten Ausbreitungsmöglichkeit, einen Lappen ins noch eisfreie Simmental sandte. Beim weitern Vorrücken der Gletscher stiessen die Gletscherstirnen zusammen und stauten sich gegenseitig bis auf die Höhe des Kander-Aaregletschers, indem sie die frühere Lücke zwischen ihnen auffüllten. Nun musste sich das Simmeneis noch höher stauen, um den nötigen Ueberdruck zum Ausfluss zu erreichen. Statt aber den quer vorüberfliessenden Kandergletscher wegzudrängen, ergoss sich das Simmeneis über diesen hinweg, offenbar weil dazu weniger Energie nötig war, was mit der Plastizität des Eises zusammenhängen muss. Wahrscheinlich wirkte in diesem Falle das Vorhandensein der Burgfluh bis auf 990 m Höhe ebenfalls stauend, während die Stauung ihrerseits auch zur Erhaltung dieses Riegelberges beitrug. Das auf dem Rücken des Kandergletschers mit einer mittleren Geschwindigkeit von ca. 1,36 m fortgetragene Eis verschmolz wohl bald mit ersterem und beide mischten auch ihre Moränen. Der damalige linke Eisrand wird durch folgende Punkte bezeichnet: 1112 m hoch am Gurnigel (Bellevue), Günzenen 1180 m (das gegenüberliegende Heiligenschwendi zeigt nur bis 1130 m Höhe Moränen), Simmenfluh 1400 m, Ausgang des Bunschitales 1450 m. Anders verlaufen die Spuren der beiden Niveaux der grössten Vergletscherung. Ihr Unterschied gegenüber der letzten Vereisung beträgt im Haupttal 300, im Simmental bloss 150 m, weil der Simmegletscher damals auf breiter Front über den Heitiberg und die Simmenfluh weg ausfliessen konnte und daher weniger gestaut wurde.

Endlich sei noch auf das Fehlen der Eiserosion im Talgrund des Niedersimmentales während der Stauungszeiten hingewiesen. Die Stauung konzentrierte die Erosionskraft des Eises und des Gletschers überhaupt auf bestimmte Höhenlagen und förderte damit die Terrassen- und Stufenbildung, die im Niedersimmental besonders ausgeprägt ist. (S. auch Eclogae geologicae Helvetiae, Bd. XVI, No. 2, 1921, pag. 174:

Nachschrift zu «Grundzüge der Talbildung im Berner Oberland» desselben Autors.) (Autoreferat.)

4. Herr Ingenieur **H. Müller** weist eine Lumièr-Aufnahme von **Cycas** mit Carpellen vor.

1230. Sitzung vom 29. Januar 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Strasser. Anwesend ca. 48 Mitglieder und Gäste.

1. Die Gesellschaft ernennt auf eine Amtsdauer von zwei Jahren als Rechnungsrevisoren die Herren Dr. Keiser-Kleiner und Dr. A. Kurz.

2. Herr **W. Steck** hält einen Vortrag über: **Die Bakterienansiedelung in der gesunden Milchdrüse.** (Siehe hierzu W. Steck: Untersuchungen über die bakterielle Besiedelung normaler Kuheuter. Landwirt. Jahrbuch d. Schweiz, 19. Jahrg. 1921, p. 511—629.)

1231. Sitzung vom 5. Februar 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 60 Mitglieder und Gäste.

1. Herr **G. Steiner** hält einen Vortrag: **Kritisches zum Verwandtschaftsbegriff in der Biologie und die Wandlungen in den Grundanschauungen der heutigen Abstammungslehre.** (Kein Autoreferat eingegangen.)

1232. Sitzung vom 19. Februar 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 53 Mitglieder und Gäste.

1. Herr **O. Lütschg** hält einen Vortrag über: **Die Hochwasserkatastrophe im Saastal vom 23/24. September 1920.** (Siehe hierzu O. Lütschg: Niederschlag und Abfluss im Hochgebirge. Annalen d. eidg. Landeshydrogr. Bd. IV, erscheint 1922.)

2. Herr **H. Hopf** projiziert einige **Bilder aus dem Saastal.**

1233. Sitzung vom 5. März 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 105 Mitglieder und Gäste.

1. Die Versammlung ehrt das Andenken ihres verstorbenen Mitgliedes Herrn Bankdirektor F. Mauderli durch Erheben von ihren Sitzen.

2. Herr **A. Theiler** aus Pretoria spricht über: **Tierische Parasiten als Ursache und als Träger von Tierkrankheiten in Südafrika.**

Tierpathologisch gehören die Tierkrankheiten Südafrikas in ihrer Mehrzahl zu den sogenannten tropischen. Allgemein heisst das, dass sie durch Blutparasiten verursacht werden und durch tierische Zwischenwirte übertragen werden. Die Piroplasmosen sind die häufigsten und werden alle durch Zecken vermittelt. Zecken an und für sich spielen als blutsaugende Ektoparasiten eine grosse Rolle. Bekannt ist auch eine bei Schafen vorkommende Lähmung, die durch den Biss von Ixodes pilosus und Ixodes rubicundus erzeugt wird, wobei es sich aber um ein Gift handelt. Die Piroplasmiden werden in zwei Gruppen, Babesidae und Theileridae getrennt. Die bei den letztern vorkommende Schizogonie ist der Hauptgrund der Trennung der beiden Familien. Von den Babesidae werden angetroffen: Babesia canis, Babesia bigemina, Nuttalia equi, Gonderia mutans; von den Theileridae: Theileria parva, die Ursache des Küstenfiebers der Rinder, und eine noch unbeschriebene Art bei Cephalophus grimmius, die aber nicht pathogen ist. Als ein Blutparasit sui generis ist das Anaplasma marginale und eine zugehörige Varietät centrale aufzufassen, obwohl einige Haematologen damit nicht einverstanden sind. Durch Zecken vermittelt wird auch die Spirochaete theileri und das ultravisible Virus des Hartwaters der Wiederkäuer. Im Entwicklungsgang der Zecken kennt man Eier, Larve, Nymphe und Imago. Die Uebertragung der Parasiten erfolgt immer durch ein späteres Stadium als das, in dem sie aufgenommen worden waren und geht bei einigen durch das Ei. Die Bekämpfung dieser Krankheiten erfolgt durch das Arsenikbad, das in Intervallen angewendet wird, die dem Entwicklungsgang der verschiedenen Zecken entsprechen. Zu den Krankheiten, die wahrscheinlich durch Moskiten übertragen werden, gehören die durch ein ultravisibles Virus erzeugte Pferdepest und das Katarrhalfieber der Schafe, die in ihrer Epizootologie mit der Epidemiologie der menschlichen Malaria übereinstimmen. Schutz gegen die Moskiten gewähren teilweise Stallungen und Räucherungen; die Krankheiten aber werden durch Impfungen bekämpft. Durch ein ultravisibles Virus wird auch das Katarrhalfieber der Rinder erzeugt, das von einem noch unbekannten Zwischenwirt von gesunden Gnu (Connochaetes Gnu), das als Virusreservoir dient, auf Rinder übertragen wird. Die Trypanosomiasen kommen in Südafrika ebenfalls vor, so das dort zuerst entdeckte und harmlose Trypanosoma theileri und die pathogenen Trypanosoma brucei, Tryp. congolense und Tryp. rhodesiense. Als Ueberträger der drei letzteren funktionieren Glossina pallidipes und morsitans und als Virusreservoir die verschiedenen Wildarten, meistens Antilopen. Abschneiden des niederen Gebüsches verscheucht die Fliegen, und Vertreiben des Wildes hat sich wiederholt als nützlich erwiesen. Zu den Seuchen, durch Metazoen erzeugt, gehören die Magen- und Darmwurmseuchen der Schafe durch Haemonchus contortus und Oesophagostomum columbianum hervorgebracht; bei Vogelstraussen durch Trychostrongylus douglassii. Der

Entwicklungsgang dieser halbparasitischen Würmer stimmt mit dem von Maupas angegebenen für freilebende Nematoden überein und umfasst vier Larvenstadien, wovon zwei nicht parasitische ausserhalb und zwei parasitische innerhalb des Wirtes vorkommen. Die Bekämpfung der Magenwurmseuche erfolgt durch Verabreichung von Natrium arsenicosum und Cuprum sulfuricum in genau bestimmten Dosen. Die Mischung wird während der Regenperiode verabreicht, wodurch bedingt wird, dass die als Larven aufgenommenen Würmer im Magen getötet werden und so die Neuinfektion der Weide ausbleibt. Nach Verlauf eines Jahres sterben die auf der Weide gebliebenen Larven aus, sodass nach Ablauf dieser Zeit die Weide, sowie die dazu gehörenden Schafe gereinigt sind. Von den Cestoden haben folgende besonderes Interesse: Davainea struthionis und Stilesia hepatica. Letztere findet man hauptsächlich in den Gallengängen verschiedener Antilopen, kommt jedoch auch bei Schafen, Ziegen und Rindern vor. Als Seuche, die unter Umständen Millionen von Tieren ergreifen kann, ist die Schafräude, durch Psoroptes communis erzeugt, anzusehen. Hier hat die Erfahrung gezeigt, dass die auf 14 tägigem Intervall gegründeten Bäder mit Schwefelverbindungen versagten und durch neue Untersuchungen wurde eine Erklärung gefunden, die bewiesen, dass die erste Eiablage einer neuen Generation von Milben bereits schon nach neun Tagen erfolgen kann, das Intervall des Bades also nicht länger sein darf. (Autoreferat.)

1234. Sitzung vom 19. März 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologisehen Institut.

Vorsitzender: Herr Dr. R. Stäger. Anwesend ca. 60 Mitglieder und Gäste.

1. Herr **P. Beck** spricht über: **Die Tellersteine bei Einigen.**

Vor dem Tellergute oberhalb Einigen, etwa 60 m vom Ufer entfernt, ragen grosse Blöcke aus dem Thunersee. Diese sog. Tellersteine erheben sich etwa 3 m über die flache Uferbank und sind auf der top. Karte, Blatt Spiez, als kleines Inselchen vermerkt. Sie bestehen aus einem hellen, stellenweise rötlich angelaufenen Malmkalk, der der nähern und weitern Umgebung fremd ist und die Blöcke als Ueberreste einer Klippe der ultrahelvetischen Alpenrandzone («Gurnigelzone—Préalpes externes») kennzeichnet. Der höchste Block, «Bernhard Studer»,[1]) misst etwa 40 m² über der Uferbank und ragt auch bei Hochwasser aus dem See. Sein südwestlicher Nachbar, «Isidor Bachmann», ist nur durch eine meterbreite Schlucht von ihm getrennt und umfasst ca. 30 m². Es ist wahrscheinlich, dass beide in der Tiefe eine gemeinsame Wurzel besitzen. 8 m weiter gegen NW breitet «Victor Gilléron» sein weniger hochragendes, aber 55 m² umfassendes Felsenwerk aus.

[1]) Mangels passender Kennzeichen wurden die Blöcke nach Männern, die sich im letzten Jahrhundert um die Erforschung der Geologie der untern Thunerseegegend besonders verdient machten, benannt.

In der Streichrichtung folgt nahe am Ufer der bloss auf 4 m² sichtbare, allerdings auch um 2 m höher von Schutt umhüllte letzte Block der Gruppe, «C. Brunner von Wattenwyl», dessen knaueriges, mergelig-kalkiges Gestein am besten bestimmbar ist.[1]) Sämtliche Blöcke zeigen schöne Auswaschungsformen, die oft an Korallenstöcke erinnern. Sie erhalten dadurch ein eigenartiges Gepräge. Da die Gruppe ursprünglich am Rande des Thunersees lag und erst infolge der Höherstauung des Sees durch das Anwachsen der Kander- und Zulgschuttkegel nach und nach umflutet wurde, sind die Spülformen mit Ausnahme der höchsten Deckflächen gleichmässig verteilt. Anders verhält sich die Verwitterungsrinde: «Bernhard Studer» trägt ein weisses Käppchen normaler Malmverwitterungsrinde, soweit er die Spritzzone des Sommerwasserstandes dauernd überragt; dann folgt an allen Blöcken ein dunkler, algenreicher Gürtel; der Sockel besitzt wieder eine helle Färbung, da er nur zur Winterszeit der Spritzzone angehört.

Die bei Niederwasser aussergewöhnlich hübsche Klippengruppe ist aber auch geologisch bedeutsam, da der Alpenrandflysch wohl von Montreux bis zum Mt. Bifé NE Bulle grössere, mesozoische Schuppen und Klippen erkennen lässt, die Osthälfte bis zum Thunersee dagegen arm an solchen Einschlüssen ist. In der Umgebung des Gurnigelbades, dessen beide Heilquellen in Gips und Rauhwacke entspringen, sind schon lange einige ältere Gesteinslinsen bekannt. Am Gurnigelosthang fand in den letzten Jahren Ed. Gerber (Bern) Dogger- und Liasaufschlüsse in Erdschlipfen. Nun treten die Tellersteine in die noch verbliebene Lücke von 12 km. Ihr Vorkommen in unmittelbarer Nähe der letzten Ausläufer der Stockhornzone beweist, dass die breite Zone des Gurnigelflysches hier fehlt, übereinstimmend mit dem entsprechenden Vorkommnis von Montreux. Ihre Lage bringt einen neuen Beitrag für die Richtigkeit der Schardt'schen Auffassung, dass die ultrahelvetischen Gesteine der Sattelzone Bex-Pillon-Hahnenmoos-Krattigen (innere Präalpen) mit denen des Alpenrandes (äussere Präalpen) unter den Flysch- und Klippendecken hindurch zu verbinden seien. Der Abstand der beiden Zonen vermindert sich von maximal 35 km am Thunersee auf 7 km. Die Tellersteine bilden damit auch ein schönes Beispiel von der oft kaum begreiflichen Konstanz, mit der sich Teile unseres Alpengebäudes trotz ausserordentlicher Pressung, Schuppung und Zerreissung in der Streichrichtung fortsetzen und erst viele km weiter, in unserm Fall sind es 63 km, ganz «theoretisch richtig» wieder auftauchen.

Sowohl ihrer landschaftlichen Schönheit, als auch der geologischen Bedeutung wegen, verdienen die Tellersteine gegen Beschädigung oder Zerstörung dauernd geschützt zu werden. Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinen Freunden Werner Fyg in Thun und

---

[1]) Die Gesteine wurden von Herrn Dr. A. Jeannet bez. ihrer Bestimmung mit den Handstücken der Sammlung des geolog. Instituts Neuenburg verglichen, wofür ich ihm hier herzlich danke. Sie gehören wahrscheinlich zum Uebergang vom Argovien zum Sequan.

Franz Wuillemin aus Allmendingen b. Th. für ihre wertvolle Mitarbeit zu danken. Sie allein ermöglichten es, die Gruppe unter Ausnützung des ausserordentlichen Niederwassers des Thunersees vom Vorfrühling 1921 zu vermessen und im Bilde festzuhalten.

(Autoreferat.)

2. Herr **W. Fyg** aus Thun hält einen Vortrag: **Ueber die Niveauverhältnisse des Thunersees.**

1235. Sitzung vom 30. April 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 60 Mitglieder und Gäste.

1. Für das Geschäftsjahr 1921/22 werden wiedergewählt:

Als Präsident: Herr Prof. Dr. P. Arbenz.
Als Vizepräsident: Herr Dr. med. R. Stäger.

2. Die Gesellschaft beschliesst einstimmig, Herrn Prof. Dr. H. Strasser als Jahrespräsidenten für 1922 der S. N. G. zur Wahl vorzuschlagen.

3. Die Gesellschaft ernennt Herrn Prof. Dr. Arnold Theiler aus Pretoria, in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung der Tierseuchen zu ihrem Ehrenmitglied.

4. Herr **A. Tschirch** hält einen Vortrag über: **Symbiose, Consortionalismus und Parasitismus.** (Vergl. hierzu «Natur und Mensch», Jahrg. II, Nr. 1, 1921, p. 21—36.)

1236. Sitzung vom 7. Mai 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 45 Mitglieder und Gäste.

1. Der Vorsitzende erstattet den **Jahresbericht** über das abgelaufene Geschäftsjahr 1920/21.

2. Der Kassier Herr B. Studer referiert über die **Jahresrechnung** und die **Abrechnung** über den **Publikationsfonds** 1920/21.

Die Rechnungsrevisoren Herr W. Keiser-Kleiner und Herr A. Kurz haben die Rechnung geprüft und empfehlen dieselbe zur Genehmigung. Unter bester Verdankung an den Kassier Herrn B. Studer wird die Genehmigung beschlossen.

3. Herr **Th. Studer** hält einen Vortrag über: **Die Knochenfunde aus den Schieferkohlen von Gondiswil.** (Siehe hierzu: Eclogae geologicae Helveticae, Bd. XVI, Nr. 1, 1920, und Verhandl. der Schweiz. Naturf. Gesellsch. Neuenburg 1920, p. 202—203).

Auswärtige 1237. Sitzung vom 5. Juni 1921.

Vormittags 10½ Uhr im Gasthof zum Löwen in Grosshöchstetten.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 30 Mitglieder und Gäste aus Grosshöchstetten. Nachdem die aus Bern kommenden Teilnehmer der auswärtigen Sitzung zuvor in Burgdorf den Alpengarten von Herrn Wyss besichtigt hatten, versammelten sie sich gegen 10½ Uhr im Gasthof zum «Löwen» in Grosshöchstetten.

1. Der Vorsitzende begrüsst die Anwesenden, vor allem auch die Abordnung des Gemeinderates von Grosshöchstetten.

2. Herr **B. Huguenin** aus Bern hält einen Vortrag: **Ueber Maul- und Klauenseuche, speziell über Veränderungen der Eingeweide.** (Mit Projektionen.)

3. Herr Oberst **Bühlmann** demonstriert eine Anzahl **Aufnahmen aus dem Aletschwald.**

4. Gegen 1 Uhr wird das Mittagessen aufgetragen. Gesangliche Vorträge des Gemischten Chors Grosshöchstetten, sowie ein Quartett unter der Leitung von Herrn Prof. Schönemann verschönern die gemütliche Tafelrunde. Herr Fürsprech Dr. F. Bühlmann begrüsst die Anwesenden im Namen des Gemeinderates von Grosshöchstetten.

5. Gegen 3 Uhr begeben sich die Teilnehmer der Versammlung unter der Führung von Herrn Dr. Ed. Gerber auf einen Spaziergang in die Umgebung von Grosshöchstetten, auf welchem einige geologische Erläuterungen gegeben werden.

Im Spätnachmittag versammeln sich die Mitglieder im «Sternen» in Worb. Von hier wird gegen 7 Uhr zur Heimkehr aufgebrochen.

Besichtigung

Samstag, den 18. Juni 1921, nachmittags 3 Uhr.

Die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft waren von Herrn Dr. P. Liechti eingeladen worden zur Besichtigung der **Vegetationsanlage der schweizerischen agrikultur-chemischen Anstalt auf dem Liebefeld.**

Im Anschluss an diese Besichtigung sprach Herr **P. Liechti: Ueber einige Fragen der Pflanzenernährung.**

1238. Sitzung vom 29. Oktober 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 58 Mitglieder und Gäste.

1. Der Vorsitzende begrüsst die zur ersten Wintersitzung erschienenen Mitglieder und Gäste. Er teilt mit, dass an der Jahresversammlung der S. N. G. in Schaffhausen Herr Prof. Dr. H. Strasser zum Jahrespräsidenten für 1922 gewählt worden ist.

2. Die Versammlung ehrt das Andenken ihres verstorbenen Mitgliedes Herrn Felix Schönenberger, eidg. Forstinspektor, durch erheben von ihren Sitzen.

3. Herr **P. Beck** aus Thun hält einen Vortrag: **Geodätische und geologische Gründe für die Deckennatur der sog. „autochthonen Zentralmassive“.** (Siehe hierzu P. Beck: Ueber autochthone u. allochthone Gebirgsbildung Eclogae geol. Helv.)

1239. Sitzung vom 12. November 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 60 Mitglieder und Gäste.

1. Die Gesellschaft ernennt Herrn Prof. Dr. med. Peter Müller z. Zt. in Konstanz zum korrespondierenden Mitglied.

2. Herr **Ed. Gerber** hält einen Vortrag: **Beitrag zur Geologie des Gurnigels.**

Steil gestellte, nach S fallende Molasseschichten und fragliche Flysch- oder Molassemergel («Jordisbodenmergel») bilden die Basis.

Darüber liegt diskordant in einer Höhe von 1200 - 1350 m eine meist zusammenhängende, überschobene Zone von mesozoischen Gesteinen, die offenbar der ultrahelvetischen Decke angehören. Folgende Stufen liessen sich bis jetzt unterscheiden: Oberkreide mit Foraminiferen (Leimernschichten), Mittelkreide mit Glaukonitsandstein, Unterkreide mit Aptychus Didayi, rotgefleckte Knollenkalke des Tithon mit Aptychus Beyrichi und Calpionella alpina (massenhaft), flyschähnliches, sandig-schiefriges Bajocien mit Emileia Sauzéi und Posidonomya alpina, Liaskalk[1]) mit Arieten und Pentacrinus und endlich Trias mit bunten dolomitischen Mergeln, dolomitischen Kalken, Gips und Buntsandstein. Wildflysch mit Oelquarziten scheint nur in geringen Mengen vorzukommen. Exotische Granite und Granitbreccien treten mehrmals mit Dogger zu Tage; doch ist der vielen Rutschungen und Verdeckungen wegen noch nicht sicher entschieden, ob die Exotika wirklich im Dogger eingebettet lagen.

Den obern Abschluss bildet der eigentliche Gurnigelsandstein, oft an Molasse- oder Taveyannazsandstein (Glaukonitsandstein) erinnernd; darin fand von Fischer-Ooster zum ersten Mal im Anstehenden kleine Nummuliten. Vielleicht stellt dieser Flysch das Tertiär der ultrahelvetischen Decke dar; er zeigt im N schwaches, im S starkes Südfallen. Am Weg vom Bad nach dem obern Gurnigel ist im Malmkalk

---

[1]) Gutgebankte, dunkle Kalke mit schiefrigen Zwischenlagen; die Facies der hellen Spatkalke scheint am Gurnigel nicht vorzukommen. Hingegen entspricht Bodmi und Zettenalp dem Vorkommen von Hauta-Crêtaz (Jeannet) und der «écaille du calcaire spathique» von Lauenen-Hahnenmoos (Lugeon).

eine deutliche Umbiegung sichtbar, welche Gilliéron[1]) beschrieben, aber nicht kartiert hat. Wahrscheinlich zieht sich diese Umbiegung durch den ganzen nordseitigen Ausbiss der Kalk-Gips-Zone hindurch und erklärt so das tiefere Auftreten von Gurnigelsandstein in der Umgebung der Stockhütte. Die von Gilliéron[2]) entdeckten vier Liasfetzen im Gebiet des Tröligrabens (westl. vom Bad) entsprechen möglicherweise einer tiefern Falte oder Schuppe.

Auf der Ostseite des Gurnigels erinnert die mesozoische Gesteinszone an die «Zone de broyage», welche Rössinger[3]) aus der Umgebung von Lauenen beschrieben hat; doch stecken nicht nur triasische Fetzen darin. (Autoreferat.)

1240. Sitzung vom 19. November 1921.

Abends 8¼ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. Ed. Fischer. Anwesend ca. 70 Mitglieder und Gäste.

1. Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitglied unserer Gesellschaft Herrn Dr. Joachim de Giacomi einen warmen Nachruf, und erwähnt mit Dankbarkeit die reiche Vergabung, die der Verstorbene unserer Gesellschaft zugedacht hat. Die Versammlung ehrt das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

2. Herr **R. Burri** hält einen Vortrag über: **Die schweizerische milchwirtschaftliche und bakteriologische Anstalt Liebefeld als Stätte angewandter Naturforschung.**

Einleitend behandelt der Vortragende kurz die Entstehungsgeschichte und Organisation der Anstalt, welche hervorgegangen ist aus der im Jahre 1907 erfolgten Verschmelzung der frühern schweizerischen milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt und dem bakteriologischen Laboratorium der schweizerischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten.

Die Aufgabe der Anstalt besteht ganz allgemein in der Förderung der schweizerischen Milchwirtschaft, hauptsächlich auf dem Wege der wissenschaftlichen Erforschung jener physikalischen, chemischen und biologischen Vorgänge, welche der Herstellung hochwertiger Milcherzeugnisse zugrunde liegen, sowie in der Uebertragung der auf wissenschaftlichem Wege gewonnenen Erkenntnisse in die milchwirtschaftliche Praxis.

Der Anstalt stehen nebst dem nötigen Personal zur Verfügung: ein chemisches Laboratorium, ein bakteriologisches Laboratorium und eine Versuchskäserei. Die nötige Milch wird geliefert teils vom Tierstand des Liebefeldgutes, teils von einem Betrieb in Köniz. In der

---

[1]) Gilliéron, Description géologique, etc. Mat. Carte géologique de la Suisse, 18me livr. 1885, p. 157.

[2]) Monsalvens, Mat. etc., 12me livr. 1873, p. 11.

[3]) La zone des cols dans la vallée de Lauenen, p. 52, 54.

Versuchskäserei erfahren die aus der Laboratoriumsarbeit hervorgegangenen Anregungen und Vorschläge ihre erste Prüfung auf praktische Anwendungsmöglichkeit.

Die wissenschaftliche Tätigkeit des chemischen Laboratoriums erstreckte sich in den letzten Jahren auf eine Gruppe von Fragen, bei denen als Objekt die bei gestörter Drüsenfunktion von der Kuh gelieferte Milch im Mittelpunkt steht, d. h. die Milch von Tieren, die nicht eigentlich euterkrank sind, die aber doch eine Milch liefern, welche in verschiedener Beziehung als von der Norm abweichend erkannt werden kann. Die Abweichungen erstrecken sich hauptsächlich auf die chemische Zusammensetzung, im besondern bemerkbar an der Verminderung des Milchzuckergehaltes und Erhöhung des Chlorgehaltes, auf vermehrten Gehalt an Katalase, auf das Verhalten beim Labgerinnungsprozess und auch auf den Geschmack. Die Bedeutung dieser Untersuchung für die Käsereipraxis, wo der Labgerinnungsprozess eine Hauptgrundlage des ganzen Gewerbes bildet, aber auch für die Konsummilch- und speziell die Säuglingsmilchfrage, sowie für die chemisch-analytische Beurteilung der Milch überhaupt liegt auf der Hand.

Die Arbeiten des bakteriologischen Laboratoriums stehen nicht wie diejenigen des chemischen ausschliesslich im Dienste der Milchwirtschaft. Wir können als hauptsächlichste Tätigkeitszweige auseinanderhalten:

a) die laufende Untersuchung von eingesandten Gegenständen aller Art, hauptsächlich Milch und Milchprodukten von irgendwie anormaler Beschaffenheit;
b) Abgabe von Stammkulturen der nützlichen Milchsäurebakterien an die Käsereien, wo sie als Ausgangspunkt der vom Käser selbst gezüchteten «Käsereikultur» dienen. Abgabe von Pilz- und Bakterien-Reinkulturen, speziell für die Herstellung von Camembertkäse;
c) die Kontrolle der von den Käsereien, welche das «Käsereikultur-Verfahren» eingeführt haben, von Zeit zu Zeit gesandten Käsereikultur-Proben.
d) Ausbau der Grundlagen der Molkereibakteriologie, insbesondere Studien über die beim Käsereifungsprozess beteiligten Mikroorganismen.
e) Arbeiten auf dem Gebiete der Boden-, Dünger- und Futtermittelbakteriologie.
f) Untersuchung und Begutachtung der von den Bieneninspektoren und andern Interessenten eingesandten krankheitsverdächtigen Waben und Bienen und Versuchs- bzw. Forschungstätigkeit für den Ausbau der Grundlagen der Bekämpfung der Bienen- und Bienenlarvenkrankheiten.

Der Vortragende schliesst seine Ausführung mit einigen Hinweisen auf gewisse Unterschiede, welche das Arbeiten im Gebiete der reinen Wissenschaft einerseits und der angewandten Wissenschaft anderseits bedingt. (Autoreferat.)

Besichtigung

Sonntag, den 20. November 1921, morgens $10^1/_2$ Uhr.

Die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft waren von Herrn Prof. Dr. Burri eingeladen worden zur Besichtigung **der schweizerischen milchwirtschaftlichen und bakteriologischen Anstalt im Liebefeld.**

1241. Sitzung vom 17. Dezember 1921.

Abends $8^1/_4$ Uhr im zoologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Prof. P. Arbenz. Anwesend ca. 63 Mitglieder und Gäste.

1. An Stelle des zurückgetretenen **Vizepräsidenten** Herrn Dr. R. Stäger wird Herr Dr. med. Rud. von Fellenberg gewählt.

2. Herr **Ed. Frey** hält einen Vortrag über: **Die Vegetationsverhältnisse der Grimselgegend im Gebiet der zukünftigen Stauseen.** (Mit Projektionen.) (Siehe hierzu die Abhandlungen dieses Bandes.)

Berner Chemische Gesellschaft

Vorträge und Mitteilungen an den Sitzungen
im Jahre 1921.

27. Januar. Herr Privatdozent Dr. *Zetzsche:* Zur Reaktionsfähigkeit des phenolischen Hydroxyls.
Herr Dr. phil. *Nydegger:* Technische Gasabsorption.

23. Februar. Herr Prof. Dr. *Tschirch:* Ueber Farbstoff-, Wachs- und Harzbildung bei niedern Tieren. (Zu diesem Vortrag wurden die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft in Bern eingeladen.)

6. Mai. Herr Dr. phil. Ed. *Michel:* Ueber die Hydride der Alkali- und Erdalkalimetalle.

9. Juni. Herr Dr. phil. K. *Schweizer:* Ueber die alkoholische Gärung als Glycerinquelle.
Herr Dr. phil. *v. Fellenberg:* Ueber die Bestimmung der einzelnen Säuren des Weines.

7. Juli. Herr W. *Merz,* Chemiker: Der analitische Nachweis der Metalle mit Hilfe der Fluorescenz.

17. November. Herr Prof. Dr. *Rosenthaler:* I. Analytisches:
a) Zur Titration des Hydrazins.
b) Zur jodometrischen Titration der Arsensäure..
c) Zur Bestimmung der Oxalsäure mit Jodsäure.
II. Zur Kenntnis der Bildung optisch aktiver Oxynitrile.

15. Dezember. Herr Privatdozent Dr. *Zetzsche:* Ueber Katalysatorgifte.