

**Zeitschrift:** Clubnachrichten / Schweizer Alpen-Club Sektion Bern  
**Herausgeber:** Schweizer Alpen-Club Sektion Bern  
**Band:** 5 (1927)  
**Heft:** 11

**Rubrik:** Sektions-Nachrichten

### **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:** 25.02.2026

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

## Sektions-Nachrichten

### Clubsitzung vom 2. November 1927.

(Vorsitz: Präsident Dr. Guggisberg. Anwesend: ca. 140 Mitglieder.)

1. Das *Protokoll* der Sitzung vom 5. Oktober (publiziert in den «Club-Nachrichten» Nr. 10, S. 146) wird genehmigt.

2. *Mitgliedschaft.* a) In üblicher Weise wird das Andenken des verstorbenen Clubveteranen Prof. Dr. L. Darmstädter, Berlin, geehrt. — b) Es werden 7 neue Mitglieder aufgenommen. Die Liste ist in der vorliegenden Nr. 11 der «Club-Nachrichten» enthalten, ebenso die Liste der neu Angemeldeten.

3. *Abgeordnetenversammlung* vom 20. November in Zug. a) Die Behandlung der *Traktanden* (vgl. Anhang der «Alpen» Nr. 10, S. 149) ergibt grundsätzliche Zustimmung zu den Vorschlägen des C. C. Zu Traktandum 8, Refuge Solvay und Matterhornseile, wird in der Diskussion die Erwartung ausgesprochen, dass mit der Ausrichtung eines Beitrages für die Befestigung und Auswechslung der Seile die Erhebung einer besondern Seiltaxe wegfalle. Zu Traktandum 14, Ehrenmitgliedschaft, wird die Ansicht geäußert, es wäre angezeigt, zu der frühern Uebung zurückzukehren, wonach nicht an jeder Abgeordnetenversammlung, sondern nur an den alle drei Jahre stattfindenden Zentralfesten Ehrenmitglieder ernannt wurden. — b) Von der Versammlung werden als *Abgeordnete* gewählt die Herren A. König, Dr. H. König, H. Ballmer und Prof. R. Zeller; als Ersatzmänner die Herren H. Klausser und P. Schletti. Vom Vorstand sind (gemäss Art. 13 der Sektionsstatuten) als weitere Delegierte bezeichnet worden die Herren Präsident Dr. Guggisberg, J. Allemann, E. Niedermann und E. Werthmüller.

4. Dem Vorschlag des Vorstandes, angesichts des auf den 14. Januar vorgesehenen *Familienabends* diesen Winter den üblichen *Herrenabend* ausfallen zu lassen, ihn aber im nächsten Winter wieder abzuhalten, wird zugestimmt.

5. Herr G. Bähler ersucht den Vorstand um Bekanntgabe seiner Stellungnahme zu den im Bericht über die *Bietschhorntour* gerügten Fällen von Indisziplin (vgl. «Club-Nachrichten» Nr. 10, S. 155). Der Präsident bemerkt, dass der Vorstand die Angelegen-

heit geprüft habe und künftig bei solchen Vorkommnissen mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln einschreiten werde.

6. *Mitteilungen.* Der Präsident empfiehlt den Musikanten den Beitritt zum *Cluborchester*. Er gibt bekannt, dass im kommenden Winter wieder ein *Skikurs für Jugendliche* in Aussicht genommen werde, und macht auf den von den Vereinigten bernischen Skiclubs veranstalteten *Trockenskikurs* aufmerksam.

7. Herr C. *Hefermehl* hielt hierauf einen interessanten, mit starkem Applaus verdankten *Lichtbildervortrag* über die *Vogesen*, einem für uns etwas abgelegenen und daher wenig bekannten Gebiete, das mit seinen waldigen Berghängen, Tälern und Seen ansprechende Landschaften birgt und in den höher gelegenen südlichen Teilen mit den kahlen Weiderücken und Kuppen bis zu 1400 Meter häufig alpinen Charakter aufweist. Die nach Osten auslaufenden Seitenkämme, wozu auch der aus dem Krieg bekannte Hartmannsweilerkopf gehört, gewähren schöne Aussicht ins Rheintal und auf den Schwarzwald, die südlichen Gipfel, namentlich der Grosse Belchen, weiten Blick bis zu den Alpen. Die Benützung des günstigen Skigeländes ist durch zahlreiche Unterkunftshütten erleichtert.

Der Protokollführer: Werthmüller.

### **Skikurs für Jünglinge.**

Die Jugendorganisation der Sektion Bern des S. A. C. veranstaltet in den Neujahrsferien, vom 26.—30. Dezember 1927, Skikurse für Jünglinge im Alter von 15—20 Jahren.

Kursort Tschuggen-Rinderalp und Elsigbach.

Das Kursgeld beträgt Fr. 20.— (Bahnfahrt, Versicherung, Unterkunft und Verpflegung inbegriffen).

Anmeldungen sind bis zum 15. Dezember zu richten an Dr. R. Boss, Kirchenfeldstrasse 78 (Tel. Bollw. 30.57).

### **† Veteran August Lardelli.**

Kurz vor Redaktionsschluss erreicht uns die betäubende Nachricht vom Ableben unseres geschätzten Veteranen August Lardelli, gewesener Podestà in Poschiavo. Der Verstorbene amtierte mehrere Jahre und in verschiedenen Chargen mit Auszeichnung als Vorstandsmitglied unserer Sektion, zuletzt als Vizepräsident. Zum allgemeinen Bedauern zwang ihn eine tückische Krankheit im Jahre 1922 sich vom Beruf zurückzuziehen und Bern zu verlassen. August Lardelli trat im Jahre 1899 dem S. A. C. bei und erreichte ein Alter von 54 Jahren.

Die Redaktion.

## Exkursions- und Kurs-Programm der Sektion Bern S. A. C. für das Jahr 1928.

(Entwurf)

### a) Exkursionen.

Januar	8.	Rämisgummen (Skitour)
»	21./22.	Niederhorn i. S. »
»	21./28.	Skitourenwoche im Saanenland
»	28./29.	Homberg=Rinderberg (Skitour)
Februar	4./5.	Berra=Schweinsberge »
»	18./19.	Bonderspitz »
»	26.	Weissenstein (Fusstour Senioren)
März	4.	Niederhorn=Burgfeldstand (Skitour)
»	10./11.	Bundstock (Skitour)
»	18.	Aspiegg (Fusstour)
April	6./9.	Oster=Skitour Wildhorn=Wildstrubel
»	9.	Ostermontag Belpberg=Gerzensee (mit Damen)
»	22.	Mont Moron (gemeinsam mit Basel, Biel und Weissenstein)
Mai	6.	Ballenbühl (Bluestbummel)
»	17.	Auffahrtszusammenkunft der nordwestschweiz. Sektionen.
»	26./28.	1. Pfingsttour Pzo. Camoghè
		2. » Beichlen=Flühli=Feuerstein
Juni	2./3.	Sigriswilergrat (Rothorn=Schaflägerzähne)
»	16./17.	Gummfluh
«	30./31.	Blümlisalphorn
Juli	14./15.	Wildstrubel=Traversierung
»	21./24.	Düssistock = Scheerhorn = Grosse Windgälle
»	28./29.	Bieshorn
August	11./12.	Grosses Fiescherhorn
»	(ca. Mitte)	Tourenwoche Nationalpark=Berninagebiet
»	25./26.	Birre=Zahlershorn=Dündenhorn
September	8./9.	Kingspitz
»	22./23.	Niesengrat (Fromberghorn=Hohniesen)
Oktober	7.	Montoz
»	21.	Menziwilegg (mit Damen)
November	4.	Borisried=Schwarzwasserbrücke
Dezember	22./23.	Morgetengrat=Leiteren (Skitour)

### b) Kurse.

Januar :	Sonntags=Skikurse (3—4 Samstage—Sonntage)
März :	Kurs über Wetterprognosen (3 Abende)
März—April :	Zwei Führungen durch das Alpine Museum
März—April :	Alpiner Skikurs im Wildstrubelgebiet

### c) Jugendwanderungen.

Skiwochen in den Neujahrs- und Frühjahrsferien  
Alpiner Kurs für Jünglinge in den Sommerferien

Die Clubmitglieder werden gebeten, allfällige Wünsche auf Ergänzungen oder Abänderungen im Programm möglichst bis zum Beginn der Dezembersitzung dem Exkursionschef, Herrn E. Niedermann, bekanntzugeben

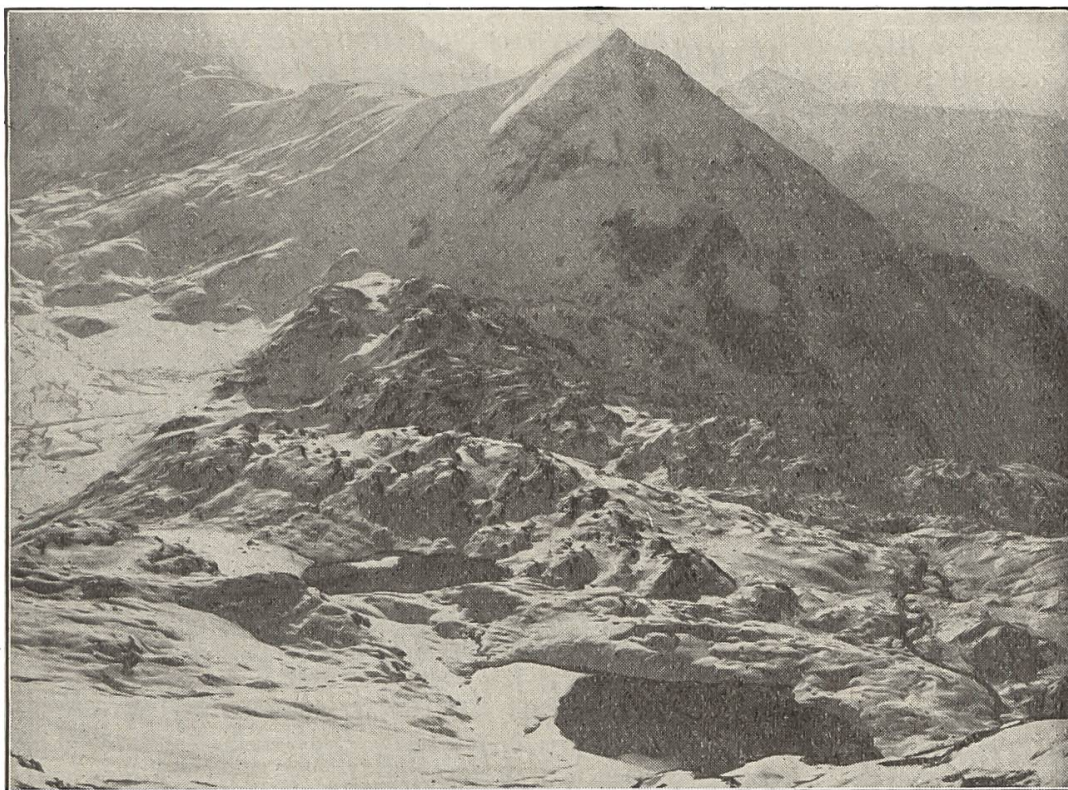


### Die neue Wildstrubelhütte.

(Schluss)

An der Terrassenmauer, deren vorspringende Steinpartien liebevoll mit Bergblumen bepflanzt sind, flattert auf hohem Mast die Schweizerfahne.

*Die Konstruktion* der neuen Wildstrubelhütte ist nach neuzeitlichen Gesichtspunkten und Erfahrungen im Clubhüttenbau durchgeführt. Die Umfassungsmauern sind 50 cm stark in Zementmörtel gemauert, aussen sauber verfugt, innen die Fugen ausgeworfen und die Mauerflächen mit Zement leicht grundiert. Zwischen der Mauer und der innern Vertäfelung ist ein isolierender Hohlraum



Blick auf Rawylpasshöhe und Rawylhorn.

Phot. W. Neeser.

von 12 cm für das Riegelwerk, das die Dach- und gesamte Bodenkonstruktion trägt und auf welches das überfälzte und mit Deckleisten versehene Täfer angeschlagen ist. Die Fenster sind mit Doppelverglasung versehen. Es ist jegliche Vorsorge getroffen, welche die bestmögliche Wärmehaltung gewährleistet.

Windfang und Küchenraum erhielten Betonböden mit Bindemittel-Zusatz zur Verhütung von Staubentwicklung. Dasjenige Holzwerk, welches der Feuchtigkeit am meisten ausgesetzt ist, wurde in Lärchenholz ausgeführt, und zwar: der Erdgeschossfussboden mit dem darunterliegenden Gebälk, der Gangboden im Ober-

geschoss, ferner alle äussern Tür- und Fenstereinfassungen. Für das übrige, sichtbare Holzwerk, die Vertäfelungen, Wandbänke, die gesamte Schreinerarbeit und das Mobiliar ist ausschliesslich schönsten, feinjähriges Rottannenholz verwendet worden. Unter dem Erdgeschoss wurde zur Wärmehaltung ein Zwischenboden aus Material der alten Wildstrubelhütte eingeschnitten, so dass wir bei den Schlafstellen mit dem ins Gefäll gelegten Pritschenboden drei Holzlagen mit isolierenden Zwischenräumen haben. Es ist hier alles getan worden, um Kälte und Feuchtigkeit vom Fels her abzuhalten.

Als Bedachung wurde überfälzte Dachverschalung mit in Karbolineum getränkten Schindeln, vierfach überdeckt, gewählt, ein Dach, das in unsern Berggegenden heimisch ist und sich bis jetzt auch für Clubhütten am besten bewährt hat. Um jede Angriffsfläche für den Sturm zu vermeiden, erhielten die Dachgesimse vorsichtshalber nur knappen Vorsprung. Besondere Sorgfalt ist darauf verwendet worden, das Eindringen des gefürchteten Flugschnees abzuhalten.

Eine moderne Blitzableitungsanlage möchte zur Sicherheit und Beruhigung der Hüttenbewohner während der Gewitter, die im Wildstrubelgebiet besonders heftig auftreten, beitragen; ausserdem sind im Hause zwei Feuerlöschapparate angebracht.

*Baugeschichte.* An Hand von Plänen im Masstab 1 : 50 und den nötigen Details 1 : 10, sowie eines bis in alle Einzelheiten ausgearbeiteten Preisangebotes gingen von sechs zur Submission eingeladenen Baufirmen des Simmentales auf den verlangten Termin Ende vorigen Jahres, zwei Offerten ein. Ende Juli ist dann mit Hermann Jaggi, Adelboden, dem Bruder unseres Hüttenwartes der Wildstrubelhütten, eine Pauschal-Uebernahmssumme vereinbart worden, worauf die Sektionsversammlung den Kredit für die Gesamtaufwendung eines Neubaus von Fr. 40,000 sprach. An diesen Betrag leistete die Kasse des Gesamtclubs Fr. 17.500.

Am 21. August 1926 ist bei Anwesenheit sämtlicher Vorstands- und Baukommissionsmitglieder der Hüttenplatz endgültig bestimmt worden. Bis Mitte September waren bereits 100 m<sup>3</sup> Steinmaterial gerüstet und den Winter hindurch sind nach den Ausführungsplänen im Masstab 1 : 20 und den Details natürlicher Grösse die Zimmerarbeiten abgebunden, die Dachschindeln angefertigt und die Schreinerarbeiten, sowie das Mobiliar vorbereitet worden.

Mitte Juni 1927 machte unser Hüttenwart den zum Teil noch tief verschneiten Weg zum Rohrbachhaus auf und begann mit den



Vorarbeiten zur Sandbeschaffung. Ernste Sorgen bereitete nämlich die Beschaffung eines der wichtigsten Materialien zur Herstellung eines guten Mauerwerkes: des Sandes für die Mörtelbereitung. Aber Meister Jaggi zeigte sich gleich zu Anfang als der gegebene Mann, um eine solche aussergewöhnliche Arbeit eines Clubhüttenbaues richtig anzupacken und durchzuführen. Eine der schwersten Lasten, welche die Walliser Säumer mit ihren Saumtieren von Iffigenalp zum Bauplatz beförderten, waren die Teile eines Steinbrechers für die Zubereitung des Sandes. Am 4. Juli ratterte der 200 kg schwere Rohölmotor des Steinbrechers, am 5. Juli wurde der erste, am 28. Juli der letzte Stein vermauert, an welchem Tage aber auch schon die Zimmerarbeiten aufgerichtet und das Dach verschalt war, so dass mit der Eindeckung desselben gleich begonnen werden konnte.

Das Aufrichtsfest am 31. Juli, zu welchem unser Sektionspräsident, die Taschen gespickt mit Fünflibern und Zigarren für die Arbeiter, und die Mitglieder der Baukommission erschienen, gestaltete sich bei prachtvollem Wetter zu einer bescheidenen aber eindrucksvollen Feier für unsere tüchtigen und fleissigen Arbeiterschar von der Lenk und aus dem Wallis. Auf der First leuchtete ein mächtiger Alpenrosenstrauss. Von der «Nidle» und den Erdbeeren ein andermal.

Mitte August sind sämtliche Fenster, Türen und die übrigen Schreinerarbeiten angeschlagen, worauf die Kochherd- und Heizanlage aufgestellt und die Dekorations- und Malerarbeiten in Angriff genommen werden konnten.

Am 1. September, vierzehn Tage vor dem vertraglich vereinbarten Termin, stand unsere neue Wildstrubelhütte schlüsselfertig da. Meister Jaggi brachte es fertig, trotz der kalten, schlechten Witterung dieses Sommers, das Haus in nicht ganz zwei Monaten aufzubauen, und es darf gesagt werden, dass was Material und Arbeit betrifft, eine für Clubhüttenbau ungewöhnliche Sorgfalt angewendet wurde.

Während der Bauzeit war an Menschen kein Unfall zu beklagen, dagegen sind zwei der Saumtiere abgestürzt; das eine gleich zu Anfang des Baubeginnes unterhalb der Schutzhütte ob Iffigen infolge Misstrittes, das andere durch Sturm- und Hagelwetter in den Weisshornfelsen.

Säumer und Tiere machten den Auf- und Abstieg von Iffigen zur Baustelle und zurück täglich zweimal; sehr oft auch bei Wind und Wetter. Im ganzen sind für den Bau ungefähr 550 Doppelzentner hinauf gebastet worden, was auf ein Maultier durchschnitt-

lich etwa 120 kg ausmacht. Die Saumtiere waren gewissermassen der Lebensnerv des ganzen Baubetriebes.

Der Arbeiterschaft stand als Nachtquartier die alte (jetzt abgebrochene) Wildstrubelhütte zur Verfügung; die Verpflegung besorgte in vorzüglicher Weise der Hüttenwart mit Frau und Mutter.

\* \* \*

Mit herzlichem Dank gedenke ich des Unternehmers, der Arbeiter und all derer, die mitgewirkt haben, dieses Haus zu errichten und auszustatten; herzlichen Dank auch der Hüttenwart-Familie, die ebenfalls zum guten Gelingen des Werkes beigetragen hat.

Die neue Wildstrubelhütte möge Zufluchtsort, Schutz und Schirm allen sein, welche die Berge lieb haben und ihre Schönheit erleben wollen.

W. Neeser

### « Die Alpen ». — Einband.

Die Firma Stämpfli & Co., Hallerstrasse, Bern, offeriert wiederum das Einbinden des literarischen Teils der «Alpen», Band III, zum Preise von Fr. 2.25 inklusive Einbanddecke. Die « Mitteilungen » werden bei speziellem Auftrag separat eingebunden zum Preise von Fr. 1.60.

Nähere Mitteilungen siehe Dezember-Nummer.

### Ueber Lichtbilder und ihre Vorführung.

Seit Jahren sind wir es in der Sektion Bern gewöhnt (oder besser gesagt, wir sind verwöhnt), dass anlässlich der Club-sitzungen ein Lichtbildervortrag gehalten wird. Die wenigsten Clubmitglieder geben sich Rechenschaft, welche grosse Arbeit einem Vortrag voranzugehen pflegt, denn nicht jeder Referent ist in der glücklichen Lage, alles eigene Bilder zu besitzen. Zur Vervollständigung des notwendigen Bildermaterials ist er gezwungen solche bei Freunden und Bekannten zu suchen. Dabei ist es nicht zu vermeiden, dass oftmals verschiedene Formate benutzt werden müssen, vom Stereoformat bis zu 10 : 15 cm. Diese Mischung verursacht nicht nur dem Referenten keine grosse Freude; auch der Projektionswart kriegt trotz der grossen Wärme beim Apparat, bei diesem Anblick eine Gänsehaut. Eine solche Zusammenstellung verhindert einen raschen Bildwechsel und im Eifer ist leicht ein Missgriff getan, der unter Umständen bei den Zuschauern eine Lachsalve erweckt.

Man könnte uns die Sache oftmals leichter machen. Wie dies möglich wäre, möchte ich einmal kurz dartun und wären die



Mannen an dem Apparat den Herren Referenten sehr dankbar, wenn sie die nachstehenden Ausführungen beherzigen wollten.

Unser Projektionsapparat ist nur für Normaldiapositive 8 : 10,5 eingerichtet; es lassen sich mit grosser Vorsicht auch 9 : 12 Bilder projizieren. Mit der verwendeten Brennweite füllt das Normalformat die Leinwand richtig aus, so dass auch die dem Schirm zunächst sitzenden mit einem Blick das ganze Bild übersehen können. Das Format 9 : 12 füllt den ganzen Schirm und auf den vordersten Sitzplätzen ist die Bildwirkung stark beeinträchtigt. Die kleineren Formate wirken dagegen zu klein, was wiederum einige Referenten nicht befriedigt. Es ist unmöglich, um den glatten Verlauf der Vorführung zu sichern, für jedes einzelne Bild die entsprechende Optik einzuschalten und müssen wir uns wohl oder übel mit diesem Punkte abfinden.

Ein zweiter, oft gehörter Vorwurf betrifft die Schärfe der projizierten Bilder. Auch hier sind die vordersten Sitzreihen im Nachteil. Vor Beginn der Projektion wird der Apparat scharf eingestellt und die grösstmögliche Schärfe fixiert. Zur Herstellung der Diapositive werden leider oft verschiedene Plattensorten verwendet; ebenso kommen Deckgläser von allen möglichen und unmöglichen Plattendicken zur Verarbeitung. So variieren die verschiedenen Diapositive in ihrer Dicke oftmals um 2—3 mm, je nachdem noch eine Papiermaske eingelegt wird und die Papierumrändelung gehalten ist. Zu dünne Diapositive wackeln in den Bilderrahmen und fallen beim Schieben entweder nach vorn oder nach hinten. Die Platte steht im Rahmen nicht genau senkrecht und das Resultat ist ein unscharfes Bild. Die Korrektur ist unmöglich auf die grosse Distanz, weil auch solche gefallene Bilder vom Apparat aus immer noch scharf gesehen werden. Die Schärfe der Bilder bei der Projektion unterliegt auch einem natürlichen Gesetz. Es ist unmöglich ein Bild mit 20—30 facher Vergrösserung mit der gleichen gestochenen Schärfe auf die Leinwand zu bringen, wie sie die Platte im Original zeigt. Hier ist der Technik eine Grenze gesetzt, welche der beste Apparat und die beste Optik nicht ausgleichen können. Ein weiterer oft beobachteter Uebelstand ist das Anlaufen der Diapositive im Apparat. Das Bild erscheint scharf und sauber und plötzlich ziehen am Himmel schwere, schwarze Wolken auf, die, wenn das Diapositiv länger im Apparat bleibt, wieder verschwinden. Um diese für beide Teile unliebsame Erscheinung zu verhindern, möchte ich die Herren Referenten ersuchen, Ihre *Diapositive gut vorerwärmt mitzubringen*, da es uns am Apparat unmöglich ist, die Bilder zuerst vorzuwärmen.

Sodann wäre noch ein grosser Wunsch zu äussern: Die Bilder sollten alle *richtig geordnet* und *richtig bezeichnet werden*, so dass sofort ersichtlich ist, welches die Rückseite und welches « oben » oder « unten » ist. Leider erhalten wir sehr oft Sammlungen, welche überhaupt keine Zeichen tragen. Rutscht ein solches Bild verkehrt durch, so bleibt der Heiterkeitserfolg kaum jemals aus; es ärgern sich dabei meist nur der Referent und der Projektionswart.

Ich möchte die Herren Referenten höflich bitten, dem Projektionswart vor dem Vortrag Mitteilung zu machen, welches Format in der Hauptsache benutzt wird. Dann ist es möglich, den Apparat unter anderem speziell auf dieses Format einzustellen und die Vorführung würde besser klappen, sofern die unberechenbare elektrische Bogenlampe keinen Streich spielt. Und nun... nüd für unguet!

F. Kündig.

### **Die physiologischen Wirkungen des Bergsports.\***

Von Professor Dr. Leon Asher, Bern.

Der Sport hat sich in der Betätigung im Interesssekreis und im Denken des modernen Menschen ein sehr viel grösseres Feld erobert als je zuvor. Gewöhnlich leitet man von den angelsächsischen Ländern her den Ursprung des gesteigerten Interesses am Sport. Der ohne Uebertreibung jedoch vielseitigste und vornehmste Sport, der Bergsport, hat seinen Heimatsitz und seine kostbarsten Gelegenheiten in der Schweiz.

Es ist nicht überheblich, den Bergsport als den vornehmsten zu bezeichnen. Denn er erschöpft sich nicht unter Beanspruchung des Menschen nach der körperlichen Seite, vielmehr wendet er sich auch an den Menschen als Träger von Gemüt, von Geist und von hohen Charaktereigenschaften. Und so kommt es denn auch, dass mancherlei Wissenszweige sich mit dem Bergsport, mit den Wirkungen des Höhenklimas auf den Menschen beschäftigen. Zu diesen Wissenszweigen gehören die Medizin und die Physiologie, die ein sehr hohes Interesse daran haben, zunächst einmal die physiologischen Wirkungen des Bergsportes zu studieren.

Beginnen wir mit rein körperlichen Dingen, so handelt es sich darum, festzustellen, wie sich die Haupt- und Nebenfunktionen, durch welche sich der menschliche Organismus erhält und den wechselnden Bedingungen seiner Umwelt anpasst, gestalten, wenn der Mensch sich dem Bergsport widmet. Diese Feststellung ist keine leichte. Die Fein-

---

\* Autorisierter Nachdruck aus der Sondernummer des « Bund »: « Die Schweiz als Kur- und Reiseland », Bern 1927.

heit, die Verwickeltheit und die Wandlungsfähigkeit der Funktionen des menschlichen Organismus sind schon unter den einfachsten Bedingungen so ausserordentlich gross, dass es der entsprechenden exaktesten Methoden chemischer, physikalischer, apparateller und spezifisch biologischer Art bedarf, um sie klar zu legen. In noch höherem Masse gilt dies unter den schwierigen Bedingungen, unter denen sich der Bergsport vollzieht. Die Wissenschaft schlägt zwei Hauptwege ein, um die Aufgabe zu lösen. Der eine besteht darin, dass der Versuch gemacht wird, im Laboratorium des Tiefstandes die Bedingungen nachzuahmen, unter denen sich der Bergsport vollzieht, der andere darin, dass man den Untersuchungsort in die Höhengegenden selbst verlegt, wo der Bergsport ausgeübt wird.

Beim Bergsport ändert sich die Umwelt des Menschen und es treten daher an ihn neue Aufgaben heran. Diese neuen Aufgaben beginnen schon in völliger Ruhe oder auch nur bei einer sehr mässigen Tätigkeit innerhalb der Bergwelt. Sie steigern sich in ganz erheblicher Weise bei der Ausübung des eigentlichen Bergsportes.

Die geänderten Umweltbedingungen, um welche es sich handelt, sind vornehmlich die nachfolgenden: Die wachsende Luftverdünnung mit der Höhe, die Abnahme des Sauerstoffdruckes, die Temperatur, die geänderten Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft, die grössere Freiheit der Luft von all den schädlichen Bestandteilen unbelebter und belebter Art, welche die Luft des dicht bewohnten und industrialisierten Tieflandes erfüllen, der Besitz der Luft an wirksameren Sonnenstrahlen in der Höhe und schliesslich die anders geartete Beschaffenheit der elektrischen Verhältnisse der Höhenluft. Gleich von vornherein muss eine scharfe Unterscheidung gemacht werden. Je nach der Höhe, in denen der Bergsport ausgeübt wird, wirken die aufgezählten Veränderungen auf den menschlichen Organismus im fördernden oder auch im schädlichen, zum mindesten im erschwerenden Sinne ein. Es soll zunächst von dem Bergsport in den Höhen gesprochen werden, die zur ersteren Kategorie gehören. Die ausgesprochene Individualität des Menschen verbietet eine scharfe Grenze. Wir wollen daher als unverbindliche Mittelzahl für den durchschnittlichen gesunden Menschen etwa die Höhe von 3000 Meter setzen.

Von allen genannten Klimafaktoren, die bei den physiologischen Wirkungen des Bergsports in Betracht kommen, ist der bedeutsamste der verminderte Sauerstoffdruck. Experimentell lässt sich dies dadurch beweisen, dass gerade die bestuntersuchten körperlichen Veränderungen der Höhe zurückgehen, wenn man nur, ohne sonstige Veränderungen, den Sauerstoffdruck der Luft des Tieflandes herstellt. In erster Linie ändert sich die Zusammensetzung des Blutes. Die Zahl der roten Blut-

körperchen, in der Volumeneinheit des Blutes nimmt zu, ebenso ist ihr Gehalt an Blutfarbstoff, dem Träger des Sauerstoffes, vermehrt. Es hat sich nachweisen lassen, dass auf der Höhe die Bildungsstätte der roten Blutkörperchen, das Knochenmark, die Zeichen lebhaft angeregter Tätigkeit aufweist. Fast noch bedeutsamer ist die Feststellung, dass das Blut auf der Höhe bei genau dem gleichen Sauerstoffdruck eine grössere Menge von Sauerstoff zu binden vermag, als im Tiefland. Alle diese Befunde offenbaren das wunderbare Anpassungsvermögen des Organismus an den verminderten Sauerstoffdruck, den er durch die geschilderten Umstellungen zu kompensieren bestrebt ist. Das gleiche Anpassungsvermögen zeigt sich, wenn wir die Atmung betrachten. Die Atmung ist gesteigert, sowohl bei Körperruhe als bei Muskeltätigkeit. Diese Steigerung der Atmung führt zu einer besseren Versorgung mit Sauerstoff und der Kohlensäuregehalt des Blutes wird so weit herabgesetzt, dass der Mechanismus der Atmung günstiger verläuft. Wie sehr die Höhe die Atmungsverhältnisse günstig beeinflussen kann, geht aus der Tatsache hervor, dass die Menschen, die dauernd auf einer verträglichen Höhe leben, eine abgeänderte Form des Brustkorbes erhalten, welcher einer gesteigerten Atemtätigkeit günstig ist.

Nächst der Atmung kommt der Gesamtstoffwechsel in Betracht. Bei Menschen, die sich auf die von uns als günstig bezeichneten Höhen begeben, kommt es zu einer Steigerung des Stoffwechsels, insbesondere bei der Muskelarbeit. Hierbei lässt sich ein Unterschied beobachten, je nach dem ein Mensch nur selten die Berge besteigt oder nur kürzere Zeit auf Bergeshöhen verweilt oder öfters die Höhen aufsucht. Im letzteren Falle schwindet die Steigerung des Stoffwechsels, was nichts anderes bedeutet, als dass der Organismus sich den Verhältnissen der Höhe anpasst und dort ebenso sparsam den Stoffumsatz bei der Muskeltätigkeit handhabt wie in der Tiefe. Das, was wir für die Beziehung zwischen Stoffumsatz und Muskeltätigkeit gesagt haben, lässt sich für die Mehrzahl der Körperfunktionen verallgemeinern. Der Organismus akklimatisiert sich an die Höhe. Ja, diese Akklimatisation findet bei ganz allmählicher Angewöhnung selbst bei den Höhen statt, die ganz allgemein als nicht unbedenklich gelten, nämlich Höhen von 5 — 7000 Meter. Diese Akklimatisation bedeutet aber nichts anderes als eine Erhöhung menschlicher Leistungsfähigkeit im allgemeinsten Sinne, und wir glauben nicht zu viel mit der Behauptung zu wagen, dass in dieser ganz allgemeinen Förderung der Körperfunktionen des Menschen kein Sport dem Bergsport gleichkommt.

Der Bergsport wirkt wegen der besonderen klimatischen Verhältnisse der Höhenluft in eigenartiger Weise auf die Haut des Menschen



und hierdurch mittelbar auf viele andere, insbesondere nervöse Funktionen ein. Aeussere Anzeichen für die Wirkungen sind die Bräunung der Haut und die Erweiterung der oberflächlich sichtbaren Gefässe, wenn nicht beides durch extreme Kälte verhindert wurde. Diese Hautveränderungen dienen wiederum der Anpassung an die Höhenverhältnisse, in dem die Wärmeabgabe reguliert, Schutz vor schädlichen Strahlen gewährt und schliesslich eine angenehm anregende Reizung der sensiblen Hautnerven herbeigeführt wird, die ihrerseits stimulierend auf die Funktionen des Zentralnervensystems wirkt.

Solange es sich um gesunde Menschen und um nicht übermässige Höhen handelt, ist auf Grund der hier nur zu einem geringen Teile geschilderten Einwirkungen der Aussenfaktoren beim Bergsport die körperliche Arbeit erleichtert; nicht immer ganz im Anfang, aber bei der bald einsetzenden Anpassung, wozu nicht wenig beiträgt, dass bei nicht gealterten Personen Herz und Kreislauf den Anforderungen des Bergsportes gewachsen sind.

Mit Absicht sehen wir davon ab, die Wirkungen des Bergsportes auf ungewöhnlichen Höhen und bei nicht gesunden Menschen zu betrachten. Unter Berücksichtigung dieses Verzichtes sei schliesslich darauf hingewiesen, dass neben den rein körperlichen Momenten noch ganz andere biologische Momente hinzukommen, die dem Bergsport einen Vorrang sichern. Die Ziele des Bergsportes sind ihrem inneren Werte nach doch wohl etwas höher als diejenigen anderer Sportarten und die Umweltbedingungen sind derartig, dass sie durch die Schönheit und Grossartigkeit der Natur einen nachhaltigen Eindruck auf den Seelen- und Gemütszustand des Menschen ausüben müssen.

Vieles ist von den physiologischen Wirkungen des Bergsportes zu erforschen, denn die Verhältnisse sind verwickelt, die Individualität der Person, der Einfluss der Höhenlage, der geographischen Lage, der Himmelsrichtung, der Niveauverhältnisse, des Windschutzes, der umgebenden Berge müssen berücksichtigt werden. Im Schweizerischen Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos unter der trefflichen Leitung von Prof. A. Loewy, gegründet durch die Energie und den Weitblick der Davoser Behörden und Aerzteschaft, besitzen wir ein Institut im Dienste dieses wichtigen Studiums. Hoffen wir, dass im Interesse der wissenschaftlichen Erforschung des Bergsportes noch ein anderer Ort diesem Studium dienstbar gemacht wird: das Jungfraujoch mit seinen unvergleichlichen Bedingungen, der leichten Erreichbarkeit bei grosser Höhe mit der Bahn, vorzüglichen Räumlichkeiten für Präzisionsapparate und der Nähe der Fachleute einer medizinischen Fakultät.

---

### Aufstieg.

Singend zieht die Luft, die scharfe,  
Ueber harschen Schnee und Eis;  
Glasig schlägt die Silberharfe  
Der versteckte Spaltengreis.  
Seht! es dämmert, Höhn und Gründen  
Hold im Gleichmass zugesellt,  
Und des Himmels Sterne schwinden  
Ins verklärte Blau der Welt.

Edler Tag, o erste Stunde,  
Schöpferisch lustgebornen Lichts,  
Hebt die Erde aus dem Grunde  
Tiefen, nachtverlorenen Nichts!  
Weilt! verweilt mit eurem matten,  
Freundlich allgemeinen Schein,  
Streuet weder Glanz noch Schatten  
In das reiche Weltbild ein.

Still, vom reinen Licht durchwoben  
Liegt das schneeverhängte Tal,  
In den Felsen, und von oben  
Blinkt des Eishangs blauer Stahl.  
Ueber'm weissen Sattel steigt  
Tiefe Bläue himmelwärts;  
Haltet an! verstummt und neigt  
Frischem Morgen Haupt und Herz.

Plötzlich leuchten sie entzündet,  
Rings die Silberzinnen all,  
Auf dem Felskamm, glanzverkündet,  
Steigend, wächst der Sonnenball.  
Wie es zuckt und gleissend flirrt,  
Strahlenfülle hin verschwendet!  
Und das Auge flieht und irrt,  
Schliesst sich, schmerzend ..... glanzgeblendet.

Eugen Hasler, «Hochland».

---