

Hanns U. Christen

4010 Basel, 13.6.96
Klosterberg 8

Mitt. Naturf. Ges. Bern (1889), p. 202-219

Sehr geehrter Herr Paulus :

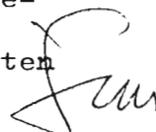
als Resultat Ihrer Führung durch die Zeiss-Ausstellung, für die ich Ihnen nochmals herzlich danken möchte, habe ich einen Märtbericht für die BaZ geschrieben. Darin habe ich auch Material verarbeitet, das ich Ihnen verdanke.

Leider erscheinen meine Beiträge seit einiger Zeit nicht immer so, wie ich sie schrieb, sondern sie werden mitunter von der Redaktion entstellt. Da mir daran liegt, dass Sie die Originalfassung lesen können, schicke ich Ihnen eine Kopie meines Manuskriptes als Beilage.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir noch zwei (2) Exemplare des Fellenberg-Vortrages schicken könnten, die ich gern in meiner Bibliothek einreihen möchte. Wenn möglich mit Angabe, in welcher Zeitschrift (Nr. und Datum) er erschien.

Falls Sie meinen Artikel irgendwie verwenden möchten, bitte ich Sie, die Originalfassung zu verwenden und nicht eine etwa "bearbeitete" Fassung aus der BaZ.

Mit besten Grüßen Ihr -sten



Mikroskope von der Oltsherrenalp

Ba pt Samstag

"Wirf doch den alten Mist weg !" hiess es nur allzu oft, wenn ein Labor mit allerneuesten wissenschaftlichen Instrumenten ausgerüstet wurde, die mehr leisteten als die Apparate von vorgestern. Vieles ist tatsächlich weggeworfen worden, aber einigen weitblickenden Leuten (Betriebsbezeichnung "Spinnsiechen") hat es gedämmert, dass wissenschaftliche Geräte Kulturschätze sind wie Bilder berühmter Künstler oder antike Tempel. Die haben dann Abfallmulden durchsucht und Schrotthaufen und Flohmärkte, und inzwischen haben einige Betriebe aus diesen Zeugenführer Vergangenheit sogar Ausstellungen, ja Museen zusammengestellt, auf die sie mit Recht stolz sind. Bei der Ciba-Abteilung Forschungsdienste Physik, in der unter anderem elektronische Mikroskope von unerhörter Leistungsfähigkeit im Einsatz sind, wurde gerade eine Ausstellung eröffnet mit Mikroskopen, die bis vor einer Generation ultramodern waren. Abteilungsleiter F. Thommen und Organisator Kurt Paulus haben mit ihr einen Beitrag zur industriellen und wissenschaftlichen Archäologie geleistet, einem ebenso erstaunlichen wie faszinierenden neuen Gebiet. Und das bringt uns nun auf eine Alp oberhalb der Giessbachfälle und zu drei sehr bemerkenswerten Leuten : einem Mechaniker namens Carl Zeiss, einem Glas-Chemiker Otto Schott und einem Physiker Ernst Abbe. Aber zuerst zu einem Bürger und Hobbyforscher namens Antonie van Leeuwenhoek im Städtlein Delft vor 320 Jahren.

Mijnheer Antoni^Q hatte sich aus Glaskügelein von wenigen Millimetern Durchmesser, zwei Metallplättli von Briefmarkengrösse und drei Schrauben Lupen gebaut, die bis zu 300-mal vergrösserten - niemandem vor ihm war das gelungen. Mit ihnen entdeckte er in schlammigem Wasser etwas, das er "kleine Animalcules" nannte. Diese "kleinen Tierlein" waren allerlei Mikroben, darunter Colibakterien, die er als erster Mensch der Welt sah. Mit seiner Entdeckung, die er in Briefen an wichtige Leute beschrieb, begründete er die völlig neue Disziplin der Erforschung des unsichtbar Kleinen.

Bald wurden kompliziertere und bessere Mikroskope aus zwei und mehr Linsen von kunstfertigen Feinmechanikern gebaut. Sie litten aber alle an einem Mangel : es gab kein Glas von hoher Reinheit für die Linsen. Glas gab's in Massen, aber es hatte Schlieren, war verfärbt, besass Blasen und weitere Schäden. Eine Reihe von emsigen Technikern, darunter der Schweizer P.L. Guinard, stellten immer reinere Glassorten her, aber es brauchte die enge Zusammenarbeit von Schott, Abbe und Zeiss, bis wirklich hochwertige Mikroskope zur Verfügung standen, mit denen Leute wie Louis Pasteur, Robert Koch, Hansen, Löffler, Yersin und weitere Forscher u.a. Erreger von todbringenden Krankheiten und Seuchen finden konnten. Und es brauchte Kristalle von der Oltscherenalp.

Dort hatten Aeppler in lehmigen Spalten und in kaum zugänglichen Höhlen der Granitfelsen Kristalle des Fluor-Calcium-Mineral Fluorapatit entdeckt, des Fluorits. Genau dieses Mineral benötigte Ernst Abbe für das Spezialglas seiner apochromatischen Linsen, die noch wesentlich schärfere Vergrößerungen im Mikroskop erlaubten. Die Aeppler hingegen versuchten, ihre Funde als Andenken oder Sammelobjekte an Touristen zu verschachern, die damals im Briener Gebiet wanderten. "Es soll einer wagen, uns zu vertreiben - da käme einer schlecht weg !" erklärten sie dem Berner Geologen Edmund v. Fellenberg. Sie nahmen zwar über 900 Franken von Ernst Abbe an, lieferten ihm aber nur Abfall und verkauften die schönen Kristalle, die er brauchen wollte, auf eigene Rechnung an Fremde. "Dies ein neues, nettes Musterchen von der sogenannten Biederkeit der Alpenöhne !" schrieb Fellenberg.

Was weiter mit dem Fluorit von Oltscherenalp geschah, schilderte Fellenberg am 16. Februar 1889 an einer wissenschaftlichen Sitzung in Bern. Sein Vortrag ist fast so spannend zu lesen wie die Geschichten von Sherlock Holmes, die zwei Jahre darauf zu erscheinen begannen und ein paar Kilometer entfernt bei den Reichenbach-Fällen einen Höhepunkt hatten. Kurt Paulus hat den Vortrag ausgegraben und bei der Ciba-Ausstellung aufgelegt. Dank dafür !

Sennenmutschli-Käse gibt's auf dem Märt für 3,10 das Hekto, Berner Käse zu 3.-, Sbrinz von Brienz zu 2,70. Steinpilze 8.-, Eier-schwämme 6.-, gemischte Pilze 3,20, Brunnenkresse 3,50, Aubergines beim Fritz 1,20. Aus Vüllage-Neuf : Rhabarber 2,50 der Bund, Erb-sen 2,50 das Pfund, Rüb Kohl 1.- das Stück. Riechemer Erdbeeren das Pfund 4.-, Cavailon-Melonen 4,90, Duroni 5,90, französische Kir-schen 4,50, Elsässer Spargeln 6.-. Blaue Glockenblumen 15.- der Bund, Kornblumen 5.-, Sommermaien riesengross 25.-, Bioland-Radiesli der Bund 2,50.

HANNS U. CHRISTEN
Journalist BR
Klosterberg 8
CH-4010 BASEL

Mit besten

Grüssen

Hans

Mikroskope von der Oltscherenalp



-sten

«Wirt doch den alten Mist wegl!» hiess es nur allzu oft, wenn ein Labor mit altem neuesten wissenschaftlichen Instrumenten ausgerüstet wurde, die mehr leisteten als die Apparate von vorgestern. Vieles ist tatsächlich weggeworfen worden, aber einigen weiblickenden Leuten (Betriebsbezeichnung «Spinnseiche») hat es gedämmert, dass wissenschaftliche Geräte Kulturschätze sind wie Bilder berühmter Künstler oder antike Tempel. Die haben dann Abfallmülden durchsucht und Schrotthaufen und Flohmärkte, und inzwischen haben einige Betriebe aus diesen Zeugen ihrer Vergangenheit sogar Ausstellungen, ja Museen zusammengestellt, auf die sie mit Recht stolz sind. Bei der Ciba-Abteilung «Forschungsdienstliche Physik», in der unter anderem elektronische Mikroskope von unerhörter Leistungsfähigkeit im Einsatz sind, wurde gerade eine Ausstellung eröffnet mit Mikroskopen, die bis vor einer Generation ultramodern waren.

Abteilungsleiter F. Thommen und Organist Kurt Paulus haben mit ihrem Beitrag zur industriellen und wissenschaftlichen Archäologie geleistet, einem ebenso erstaunlichen wie faszinierenden neuen Gebiet. Und das bringt uns nun auf eine Alp oberhalb der Giessbachfälle und zu drei sehr bemerkenswerten Leuten: einem Mechaniker namens Carl Zeiss, einem Glas-Chemiker Otto Schott und einem Physiker Ernst Abbe. Aber zuerst zu einem Bürger und Hobbyforscher namens Antonie van Leeuwenhoek im Städtlein Delft vor 320 Jahren.

Mijnheer Antonie hatte sich aus Glaskügeln von wenigen Millimetern Durchmesser, zwei Metallplättli von Briefmarkengrösse und drei Schrauben Lupen gebaut, die bis zu 300mal vergrösserten – niemandem vor ihm war das gelungen. Mit ihnen entdeckte er in schlaammigem Wasser etwas, das er «kleine Animalcules» nannte. Diese «kleinen Tierlein» waren allerlei Mikroben, darunter Kolibakterien, die er als erster Mensch der Welt sah. Mit seiner Entdeckung, die er in Briefen an wichtige Leute beschrieb, begründete er die völlig neue Disziplin der Erforschung des unsichtbar Kleinen.

Bald wurden kompliziertere und bessere Mikroskope aus zwei und mehr Linsen von kunstfertigen Feinmechanikern gebaut. Sie litten aber alle an ei-

nem Mangel: Es gab kein Glas von hoher Reinheit für die Linsen. Glas gab's in Massen, aber es hatte Schlieren, war verfarbt, besass Blasen und weitere Schäden. Eine Reihe von emsigen Technikern, darunter der Schweizer P. L. Guinard, stellten immer reinere Glassorten her, aber es brauchte die enge Zusammenarbeit von Schott, Abbe und Zeiss, bis wirklich hochwertige Mikroskope zur Verfügung standen, mit denen Leute wie Louis Pasteur, Robert Koch, Hansen, Löffler, Yersin und weitere Forscher unter anderem Erreger von todtbringenden Krankheiten und Seuchen finden konnten. Und es brauchte Kristalle von der Oltscherenalp.

Dort hatten Äpler in lehmigen Spalten und in kaum zugänglichen Höhlen der Granitfelsen Kristalle des Fluor-Calcium-Minerals Flussspat entdeckt, des Fluorits. Genau dieses Mineral benötigte Ernst Abbe für das Spezialglas seiner apochromatischen Linsen, die noch wesentlich schärfere Vergrösserungen im Mikroskop erlaubten. Die Äpler hingegen versuchten, ihre Funde als Andenken oder Sammelobjekte an Touristen zu verschachern, die damals im Brienzner Gebiet wanderten. «Es soll einer wagen, uns zu vertreiben – da käme einer schlecht wegl!» erklärten sie dem Berner Geologen Edmund von Fellenberg. Sie nahmen zwar über 900

Franken von Ernst Abbe an, lieteren ihm aber nur Abfall und verkauften die schönen Kristalle, die er brauchen wollte, auf eigene Rechnung an Fremde. «Dies ein neues, nettes Musterchen von der sogenannten Biederkeit der Altpensöhne!» schrieb von Fellenberg.

Was weiter mit dem Fluorit von der Oltscherenalp geschah, schilderte von Fellenberg am 16. Februar 1889 an einer wissenschaftlichen Sitzung in Bern. Sein Vortrag ist fast so spannend zu lesen wie die Geschichten von Sherlock Holmes, die zwei Jahre darauf zu erscheinen begannen und ein paar Kilometer entfernt bei den Reichenbach-Fällen einen Höhepunkt hatten. Kurt Paulus hat den Vortrag ausgearbeitet und bei der Ciba-Ausstellung aufgelegt. Dank dafür!

Sennenmutschli-Käse gibt's auf dem Märt für 3.10 das Hekto, Berner Käse zu 3.–, Sbrinz von Brienz zu 2.70, Steirplitze 8.–, Eierschwämme 6.–, gemischte Pilze 3.20, Brunnenkresse 3.50, Auberghes beim Fritz 1.20. Aus Village-Neuf: Rhabarber 2.50 der Bund, Erbsen 2.50 das Pfund, Rüb Kohl 1.– das Stück. Riehener Erdbeeren das Pfund 4.–, Cavallion-Melonen 4.90, Duroni 5.90, französische Kirschen 4.50, Eisässer Spargeln 6.–. Blaue Glockenblumen 15.– der Bund, Kornblumen 5.–, Sommeränen riesengross 25.–, Bioiland-Radiesli der Bund 2.50.