

Die Zellen der oberen Epidermis sind 0.025 mm hoch und 0.035 bis 0.04 mm breit, die der unteren Epidermis 0.04 mm hoch und 0.035 bis 0.04 mm breit.

Die Spaltöffnungen haben Schließzellen, die 0.05 mm hoch sind. Die Breite der ganzen Spaltöffnung beträgt 0.035 mm; die Höhe der Spalte 0.03 mm.

Bei *Arabis alpina* beträgt die Blattstärke 0.275 mm. Die obere Epidermis ist 0.025 mm hoch, ihre Zellen 0.025 bis 0.04 mm breit. Hier sind Palisaden angedeutet, und zwar mit einer Lage von Zellen, die 0.04 bis 0.045 mm hoch und 0.02 mm breit, also zylindrisch sind. Die Palisaden sind reich an Chlorophyll, die obere Epidermis ist fast chlorophyllfrei. Auch das Schwammparenchym und die untere Epidermis führen viel Chlorophyll.

Frau Univ.-Prof. Dr. Annemarie Ziegler bin ich für die Anfertigung der Schnitte zu größtem Dank verpflichtet.

L'auteur présente étude concernant la végétation dans une grotte autrichienne et montre la distribution des plantes dans les parties de l'entrée jusqu'aux endroits presque aphotiques.

## Direktor Erich Bitzan zum Gedenken

In den ersten Morgenstunden des 3. August 1964 hat der Tod völlig unerwartet diesem allseits sehr hoch geschätzten Mann die Augen für immer geschlossen. Eine kleine Abordnung des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg, dem er fast 40 Jahre als ein überaus verdienstvolles Mitglied angehört hat, erwies ihm gemeinsam mit einigen Tiroler Höhlenforschern am Mühlauer Bergfriedhof, wo er nach seinem eigenen Wunsch begraben sein wollte, die letzte Ehre. Seine große Beliebtheit, die Geradheit seines Wesens, die Vielfältigkeit seiner Interessen und ein starkes soziales Empfinden, das seinen Charakter auszeichnete, fanden in der vor einer großen Trauergemeinde gehaltenen Grabrede des Abgeordneten zum Nationalrat Hillegeist, mit dem er eng befreundet war, gebührende Würdigung.

Dem am 8. November 1890 in Budweis in Böhmen Geborenen war es durch widrige Umstände vom Schicksal versagt geblieben, nach dem Besuch des humanistischen Gymnasiums das auf der Hochschule begonnene Studium fortzusetzen. Zum Verzicht auf die Erfüllung seines Herzenswunsches gezwungen, an der Hochschule Geologie zu studieren und dann selbst zu lehren, ist er mit einer der Gewerbeschule ähnlichen Beendigung des Studienganges zeit seines Lebens nicht glücklich gewesen; aber schon in seiner ersten Stelle bei den Elektrischen Werken in Bodenbach/Teschen wurde der Auftrag zum Bau einer elektrischen Leitung für ihn zukunftsweisend. Während des 1. Weltkrieges war er technischer Leiter eines großen Kriegsgefangenenlagers in Gmünd (N.-Ö.) und in der Nachkriegszeit dort auch Vizebürgermeister.

Im Dienst der Elin-A. G. führte er deren Zweigstellen in Salzburg und Linz und machte sich schließlich in Innsbruck selbsthaft, wo er bei diesem Unternehmen zu hoher leitender Stelle gelangte.





Durch seinen Beruf lernte er in Salzburg Gustav Abel kennen, machte mit ihm am gemeinsamen Geburtstag im Jahre 1924 erstmals eine Befahrung der Hennerhöhle in der Taugl mit und nahm, so zur Höhlenforschung gekommen, an Forschungsfahrten in die Eisriesenwelt und in den Sulzenofen teil. Er fühlte sich, dem vom Vater ererbten Hang zur Mineralogie folgend, dabei richtig glücklich. Von allem Anfang an sammelte er aber nur geologisch seltene Stücke und legte mit einer genauest geführten Karthotek den Grund zu einer größtenteils morphologisch aufgebauten Gesteinssammlung, die von Fachleuten ob ihrer wertvollen Einzelstücke aus Solnhofen, ob der vielen Besonderheiten aus Höhlen und anderer Seltenheiten aus der weiten Welt als sehr sehenswert bezeichnet wurde.

Am 19. Oktober 1925 steht sein Name zum erstenmal in den Aufzeichnungen einer Ausschußsitzung des Vereines für Höhlenkunde in Salzburg; am 24. 8. 1926 trat er diesem bei und war bald ein sehr eifriges Mitglied. Beim 20jährigen Gründungsfest im Oktober 1931 hielt er, von edler, mitreißender Begeisterung angeleitet, eine blendende Rede und damit seinen ersten Vortrag, in dem er an Hand eines sehr reichhaltigen, gut ausgewählten Lichtbildmaterials die Arbeit des Höhlenforschers lebendig erläuterte und der in Salzburg geleisteten Erschließungsarbeit schlichte Anerkennung zollte. Damals erhielt er vom Hauptverband Deutscher Höhlenforscher den „Bronzenen Höhlenbären“ und bei der Ausseer Tagung im Jahre 1934 den „Silbernen Höhlenbären“. Alle diese Ehrungen waren Zeichen einer An-



erkennung dafür, daß er in den Verein frische Impulse brachte, Verständnis und Interesse in breiten Schichten der Bevölkerung durch eine selten intensive und erfolgreiche Vortragstätigkeit zu wecken verstand und viel dazu beitrug, eine weit verbreitete Scheu gegenüber der Arbeit der Höhlenforscher tief im Dunkel der Berge zu überwinden. Manchen jungen Mannes Forscherdrang hat er zu aktiver Teilnahme gewandt. Bei festlichen Anlässen des Vereines stellte er sich bereitwillig als Redner zur Verfügung. Am 8. 1. 1932 sprach er zur Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an den damaligen Obmann Oberbaurat Walter Freiherr von Czoernig-Czernhausen; 14 Jahre später hielt er ihm die Gedenkrede. Als am 8. Oktober 1932 dem ehemaligen Obmann Dr. Erwin Angermayer ebenfalls die Ehrenmitgliedschaft verliehen wurde, vollzog Bitzan die Überreichung der Ehrenurkunde mit einer so schwungvollen Ansprache, in der er an die ersten Expeditionen in der Eisriesenwelt anknüpfte und die damals sportlich einzigartigen Leistungen lebendig schilderte, daß der Geehrte ihm als spontanen Dankesbeweis aus der Begeisterung des Augenblicks heraus Alexander von Mörks eigenes Vereinsabzeichen — die Fledermaus — als einzigartiges Erinnerungsstück schenkte. In der Folgezeit hat er in mehreren Städten und Orten Österreichs und in Südtirol unermüdlich über die Themen „Salzburgs Höhlenforschung in Vergangenheit und Gegenwart“, „In Kaiser Karls Zauberreich“, „Die Eisriesenwelt im Tennengebirge“, „Die Lurhöhle bei Semriach-Peggau“, „Wunderwelt der Höhlen in Heimat und Fremde“ Vorträge gehalten und so die damals besonders rege Höhlenforschung im Lande Salzburg weit über die Grenzen unserer Heimat hinaus bekanntgemacht und für den Besuch der Schauhöhlen geworben. Die „Götterdämmerung in der Eddasage“, deren Romantik und Zauber ihn schon immer in den Bann gezogen hatte, deren Mystik er in die Höhlenwelt hineintrug, war ebenso der Gegenstand geistvoller Ausführungen wie seine Gedanken über die „Höhle als kultureller, ästhetischer und ethischer Faktor“. Es war für ihn selbstverständlich, die Vortragstätigkeit nach dem 2. Weltkrieg in verstärktem Maße wiederaufzunehmen. Mit der Entdeckung der „Tantalhöhle“ im Hagengebirge, mit dem Vordringen in die Tiefe des Gebirgsstockes und der zunehmend schwieriger werdenden Erforschung fand er abermals Anlaß zu einer Reihe von Vorträgen, bei denen er in phantasievollen Worten die stets sich steigernden Leistungen der Höhlenforscher zu würdigen verstand.

Nach seinen eigenen Aufzeichnungen hat er im Laufe von dreißig Jahren 78 Vorträge gehalten. Anläßlich der 40-Jahr-Feier des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg im Jahre 1951 dankte ihm der Verein mit der Verleihung der „Silbernen Fledermaus“ auch dafür, daß er das historische Lichtbildarchiv in vielen Einzelheiten vor der Vergessenheit bewahrt hatte.

Als er Ende des Jahres 1956 in den Ruhestand trat und ihm der Bundespräsident das „Große goldene Ehrenzeichen am Bande“ verlieh, freute nicht nur er sich darüber, daß man seine berufliche und gewerkschaftliche Arbeit so hoch einschätzte, sondern auch wir Höhlenforscher waren stolz, weil wir darin auch eine Anerkennung für all das erblickten, was er mit reichem Wissen, schriftstellerischer Begabung und großer Rednergabe besonders für unsere Höhlen getan hatte. Noch einmal war Bitzan anläßlich der Festversammlung des III. Internationalen Speläologenkongresses und des 50jährigen Bestandes des Salzburger Höhlenvereines im September 1961 im Salzburger Kongreßhaus in unserer Mitte, erfreut über die Weltgeltung, zu der die Salzburger Höhlenforschung gelangt war.

Als er durch seine die Beweglichkeit schwer behindernde Krankheit nicht mehr nach Salzburg kommen konnte, besuchten ihn alljährlich um die Zeit seines Geburtstages einige Salzburger Freunde, um mit ihm Verbindung zu halten, ihm von neuen Erfolgen zu erzählen und seine rege Anteilnahme mitzuerleben.

Dem Toten können wir Salzburger Höhlenforscher nur noch die eine Ehre erweisen, ihm als dem begeisternden Kündler unvergänglicher ewiger Schönheit im Innern der Berge Dank zu sagen und die Versicherung zu geben, daß sein Name, sein oft gesprochenes Lob der Höhlenforschung in ihrer Geschichte nicht vergessen sein wird.

*Alfons Bergthaller*