

## Dem Gedenken Prof. Dr. h. c. J. E. HIBSCH,

*des verdienstreichen Erforschers des böhmischen Mittelgebirges.*

Von M. Stark.

Vor 6 Wochen, am 4. November nachmittags ist ein treues Mitglied unseres Vereines Lotos, ist einer der wissenschaftlich bedeutsamsten Angehörigen unserer Gesellschaft, ist einer der treuesten Söhne unsers böhmischen Mittelgebirges zur ewigen Ruhe eingegangen, Prof. Dr. Emanuel Josef Hibsch.

Von diesem Gesichtspunkte aus veranstalten Lotos und die Deutsche Gesellschaft der Wissenschaften und Künste diese Erinnerungsstunde, die ein Zeichen der Trauer, aber auch ein Zeichen der Ehrung sein soll.

Der Dahingegangene war auch in manchem andern Wirkungsgebiete tätig, besonders im Lehramt, in der Wahrung deutschen Volkstums die Würdigung dessen kommt andern Kreisen zu.

Prof. Hibsch hatte gewünscht, daß sein letzter Gang in aller Stille erfolge, und so kam es, daß wir in Prag von seinem Hinscheiden erst 3 Wochen später Kunde erhielten, Freitag, den 22. November.

Noch im Sommer dieses Jahres hatten wir Gelegenheit, im Familienkreise mit Prof. Hibsch zusammen zu sein: sein froher Lebenssinn war wenig geändert, sein reger Anteil an den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung nicht vermindert, und wenn er im letzten Jahre über manche Beschwerde des Alters klagte — auf Anordnung des Arztes sollte er nur in Begleitung ausgehen —, so waren äußerlich wie geistig die 89 Jahre kaum zu merken.

Ohne längere Krankheit ward er hinweggenommen. Ein Freund in Wien schrieb: Sonntag, den 3. November setzte hier sehr starkes Föhnwetter ein, die Temperatur stieg plötzlich und das Wetter wurde sogar für gesunde jüngere Leute ausgesprochen beklemmend. Zu dieser Zeit traten bei Prof. Hibsch plötzliche Herzbeschwerden auf, die im Laufe der Nacht wohl vergingen, aber am nächsten Tage nachmittags wiederkehrten. Nach ganz kurzem Leiden erlag Prof. Hibsch diesem zweiten Anfall.

Das große Lebenswerk Prof. Hibschs, einzig in seiner Art, das seinen Namen über die Erde trug, war die Erforschung des Böhmischen Mittelgebirges.

Dieses Gebirge war auch die Heimat des Dahingegangenen.

In Hummel, nahe dem Elbtal bei Großpriesen, wurde Hibsch, aus landwirtschaftlichen Kreisen stammend, am 26. März 1852 geboren. Er besuchte die Volksschule in Hummel und kam dann nach Leitmeritz in die Realschule.

Es mag für den heranwachsenden Studierenden ein eigenartiges und reizvolles Gedankenspiel gewesen sein, von dem wechselvollen Bau des Geländes seiner Heimat sich ein Bild zu gestalten; gab es

doch um seine engere Heimat reichlich die Produkte des Vulkanismus in basischen Tuffen, wechselnd mit Basaltdecken, oder unfern die liebliche Phonolithkuppenlandschaft, die um den mächtig emporragenden Tephritgeltschrücken sich schließt, oder die malerischen Berggestalten der Panna und des Kelchberges, von Sage und Geschichte umweht.

Und wie es jedem ergeht, der vom Fuß oder von den Höhen des Erzgebirges oder aber von dem Elbgelände bei Leitmeritz seine Blicke gleiten läßt über das prächtige, abwechslungsreiche Landschaftsbild, das das Mittelgebirge bietet, der seine Aufmerksamkeit zuwendet all den Kuppen, Kegeln und Felsbastionen und sich unwillkürlich die Frage vorlegt, wie sie gestaltet wurden, wie sie aufgebaut sind, so hat diese Bergwelt auch den jungen Hibs ch in ihren Interessenkreis gezogen und den Wunsch erweckt, Klarheit über Zusammensetzung und Geschichte dieses Gebirges zu erlangen.

1871 bezog Hibs ch die technische Hochschule in Wien, doch knüpften ihn ausgedehntere naturwissenschaftliche Studien auch an die Universität.

1874—78 war Hibs ch Assistent an der Lehrkanzel für Zoologie und Botanik an der Technik, 1876 legte er die Lehramtsprüfung für Naturgeschichte und Chemie für Oberrealschulen ab. Von seiner Betätigung in dieser Zeit auf verschiedenartigen naturwissenschaftlichen Gebieten legen Zeugnis ab die Veröffentlichungen „Methoden zur S-Bestimmung in Rohcisen“, „Ueber Hochalpenflora“ und als er 1878 als Lehrer an die Realschule in Pilsen kam, die Studie „Über krystalline Kalke in den azoischen Schichten der Silurformation“. 1880 ward er Professor an der höheren landwirtschaftlichen Lehranstalt in Tetschen-Liebwerd, die dann später (1900) zur landwirtschaftlichen Akademie mit Hochschulcharakter erhoben wurde: Hibs ch hatte daran reichlichen Anteil.

Mit verstärktem Interesse wandte sich Hibs ch in Tetschen sofort der Geologie des böhmischen Mittelgebirges zu, insbesondere waren es die unentwirrbaren Baue rätselhafter Tiefengesteinskörper inmitten der gewöhnlichen Mittelgebirgs-gesteine, die die Elbe bei Rongstock und Großpriesen in ganz unerwarteter Weise in den Grundfesten des Vulkangebäudes durch ihre Tieffurchung erschlossen hat, ebenso auch die fraglichen Ganggesteine, die sich da in reicher Menge fanden. Er selbst schreibt in einem Briefe vom 12. Feber 1892 an die Gesellschaft: „Als ich mit Beginn des Jahres 1881 meine Lehrtätigkeit an der Höheren landwirtschaftlichen Landeslehranstalt Tetschen-Liebwerd als Professor der naturhistorischen Fächer aufgenommen hatte, reifte in mir sofort der Plan, das böhmische Mittelgebirge in geologischer Beziehung eingehend zu untersuchen. Als Sohn dieser vulkanischen Berge fühlte ich mich verpflichtet, das Meinige beizu-

tragen, um die Schuld der Geologen wegen der so langen Vernachlässigung dieses geologisch so wichtigen Gebietes abzutragen. Wohl lagen sehr verdienstvolle Arbeiten von Reuß, Jockely, Hochstetter, Bořický und vieler anderer vor, allein es fehlte damals — wie bis heute — an einer umfassenden Bearbeitung des Gebietes.“

Wie gewissenhaft und pflichteifrig übrigens Hibsich gleich im Anfang seines Lehramtes sich betätigte, dafür zeugt, daß er für seine Studenten 1885 ein Lehrbuch „Geologie für Land- und Forstwirte“ verfaßte.

Der Umstand, daß ihm so manche Mittelgebirgsgesteine, insbesondere in der Gegend von Rongstock-Großpriesen unklar oder ganz unbekannt waren, veranlaßten ihn, ein Jahr Urlaub für die Universität Leipzig zu erlangen zwecks Studiums der neuen petrographischen Untersuchungsmethoden unter Leitung des großen Meisters der Petrographie F. Zirkel im Jahre 1886/87. Hier erlangte er auch das Doktorat mit der Arbeit „Einige minder bekannte Eruptivgesteine des böhm. Mittelgebirges“. Manche der nach Leipzig mitgenommenen fremden Gesteinstypen wurden aber nur z. T. geklärt; erst später 1888/89, vielfach erst mit der geologischen Detailaufnahme wurden nach seinem Bericht die fraglichen Felsarten: die Tiefengesteine mit ihrer salischen und femischen Ganggefolgschaft, die strenge gegenseitige Abhängigkeit derselben, die Kontakterscheinungen, erkannt und der Sachverhalt richtiggestellt.

Schon in den 80er Jahren und Anfang der 90er Jahre hatte Hibsich manche Arbeit übers Mittelgebirge veröffentlicht, so außer der Dissertationsarbeit die Studien „Der Doleritstock von Rongstock (später Essexit)“, „Der Nephelindolerit vom Schreckenstein“, „Die Insel älteren Gebirges im Elbtal nördlich von Tetschen“, „Kurze Übersicht des allgemeinen geologischen Aufbaus des Böhmisches Mittelgebirges“.

Einen Wendepunkt in den Forschungsbestrebungen Hibsichs bedeutet das Jahr 1892, denn da trat hilfreich und tatkräftig ein die Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen; damit beginnt auch Prof. Hibsichs großangelegtes wissenschaftliches Lebenswerk.

Es war die Kommission G. Laube, V. Lenz, V. Willkomm, welche sich mit dem Antrag beschäftigte „Aufnahme des Mittelgebirges durch eine deutsche Kraft“. Die Aufnahme sollte im Maßstabe 1 : 25.000 erfolgen.

Und in dem Schreiben, das von Prof. Hibsich an die Gesellschaft gerichtet wurde, heißt es so recht entsprechend: „Es ist wahrlich eine Ehrenpflicht der deutschen Geologen im Lande Böhmen, das geologisch so wichtige Gebiet des böhm. Mittelgebirges endlich einer eingehenden Bearbeitung zu unterziehen. Mitten im Herzen

des europäischen Kulturgebietes gelegen, sind seine geologischen Verhältnisse nur im allgemeinen bekannt. Die Durchforschung an sich wird des Interessanten und Wichtigen genug bieten; aber auch die Lösung allgemeiner geologischer Fragen wird durch eine eingehende Untersuchung berührt und möglicherweise gefördert.“

Gleichzeitig sandte Hibs ch ein großzügiges und mustergültiges Arbeitsprogramm ein, das all die Fragen geologischer Art, mineralogischer und petrographischer Art, aber auch paläontologischer Art berührte, die zu verfolgen wären. In seinem Programm war auch — denkwürdig und seltsam — enthalten als späte Ziele „Minerale des böhmischen Mittelgebirges nach ihrer Bildungsart und nach ihrem Vorkommen“, weiters „Geologische Übersichtskarte“ und „Geologischer Führer“.

Eine gütige Fügung des Schicksals hat es beschieden, daß auch diese Programmpunkte Prof. Hibs ch in seinem hohen Alter erfüllen konnte.

Die geologischen Arbeiten sollten sich in 4 Arbeitsbereiche gliedern: Die Aufnahmen im Felde, dann die Untersuchungen der Gesteinsdünnschliffe, weiters das Studium der Petrefakten, endlich die chemische Untersuchung der Gesteine.

Auch den wirtschaftlichen Interessen sollte gedient werden und besonderes Gewicht gelegt werden auf die Kohlevorkommnisse, den Steinbruchbetrieb, die Kalk- und Zementgewinnung, den Ziegelbetrieb, die Wasserversorgung und die Bodenbeschaffenheit.

Am 30. Mai 1892 wurde Prof. Hibs ch in der Sitzung der Abteilung für Wissenschaft mit der Aufnahme des Mittelgebirges betraut. Begonnen hatte die Aufnahme 1 : 25.000 schon im Jahre 1890.

Die Publikation der Ergebnisse sollte in den von G. Tschermak herausgegebenen Mineral-petrographischen Mitteilungen erfolgen, deren Redigierung damals F. Becke übernommen hatte.

Für die Aufnahmen wurden Subventionen erteilt, die in erster Linie verwendet wurden als Druckkostenbeiträge, dann für Dünnschliffe und chemische Analysen; nur zu einem kleinen Teil wurden auch Aufenthalts- und Reisekosten davon gedeckt, so daß die Arbeiten Hibs chs ein materiell höchst selbstloses Unternehmen darstellten. Begonnen wurde die Aufnahme mit Blatt Tetschen: im Anfange ging die Arbeit relativ langsam vorwärts und es ward von der Kommission 1893 die Befürchtung ausgesprochen, daß die Fertigstellung der Aufnahme des Gebirges 20 Jahre dauern würde, wenn mit demselben Aufwand von Zeit weitergearbeitet würde.

Hibs ch rechtfertigte sich eingehend, und die Gesellschaft würdigte vollends diese Rechtfertigung, und die Geschichte der folgen-

den drei Jahrzehnte hat im weitesten Ausmaß alle damaligen gegenseitigen sorgsamten Erörterungen ganz und gar billigen müssen.

Wie ernst übrigens Prof. Hibsich seine Aufgabe auffaßte, geht aus einem Schreiben anlässlich seiner Wahl zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft vom 17. Dezember 1893 hervor; er sagt: „Freudigst erregt über diese Wahl, welche ich als eine ehrenvolle Auszeichnung hochschätze, erlaube ich mir den Ausdruck meines besten Dankes freundlichst übermitteln zu wollen. Es wird mein eifriges Streben sein, den hohen Zweck der genannten Gesellschaft, deutsches Geistesleben in Böhmen stark zu erhalten, nach meinen Kräften zu fördern.“

Um die 90er Jahre und auch später fallen die Bestrebungen der Gesellschaft um die Erhaltung von Naturdenkmälern in Böhmen. Es wurde an den Landtag des Königreiches Böhmen herangetreten und in einer vom Vorsitzenden Prof. F. v. Wieser unterzeichneten Eingabe zum Ausdruck gebracht: „. . . Zahlreiche Naturdenkmäler, die die Natur selbst errichtet hat und deren Erhaltung für die einschlägige Wissenschaft einerseits, zur Zierde des Landes andererseits gerade so geboten ist wie die Erhaltung der kunsthistorischen und prähistorischen Denkmale: deren Zerstörung oder Beseitigung ebenso fühlbare, unersetzliche Verluste für spätere Zeiten bedeuten würden wie jene Juni 1901“; es sollte ein Schutzgesetz erlassen werden.

In erster Linie kamen für diesen Schutz in Deutschböhmen in Frage: *W o r k o t s c h* bei Aussig, *H e r r e n h a u s f e l s e n* bei Steinschönau, *K a m m e r b ü h l*, *S c h l ö s s e l* bei Schmiedeberg.

Prof. Hibsich beteiligte sich lebhaft an diesen Bestrebungen, u. zw. am 1. Oktober 1902 als Schatzmeister einer Lotterie der Vereinigung zur Rettung des Herrenhausfelsens. Treffer waren Erzeugnisse der Glasindustrie Nordböhmens. Die Besitzer des Felsens, der eine Schlottausfüllung darstellt, etwa 50 Meter im Durchmesser, mit radial gestellten bis 20 Meter langen Säulen, hatten darin Steinbrüche angelegt und verlangten als Verkaufspreis hohe Beträge. Es kam schließlich zur Pachtung des Felsens (jährlich 800 K), woran sich auch die Gesellschaft mit einem Betrage beteiligte.

Im Jahre 1896 erschien das *B l a t t T e t s c h e n*. Es kamen darauf zur Darstellung komplizierte Systeme von Tephrit-Decken und -Tuffen, von Basalten, die Gliederung der Kreide, des Tertiärs und Diluviums, welche Gliederung auf den meisten folgenden Blättern vervollkommenet wurde.

1898 folgte das *B l a t t B e n s e n* mit seinen reichen Basalt- und Tephritdeckensystemen, dann 1899 das *B l a t t R o n g s t o c k B o d e n b a c h*, das das Absinken der Quadersandsteinplatte unters Mittelgebirge klarlegte und auf die Behandlung der Tiefengesteine, die Essexite von Rongstock einging, ebenso wie das *B l a t t G r o ß p r i e s e n* 1903, welche beiden Blätter die schwierigsten Bauverhältnisse des Mittelgebirges aufweisen, aber auch die denk-

würdigsten und interessantesten Neuerkenntnisse brachten, so eine ganze Anzahl fürs Mittelgebirge neuer Gesteinsarten wie *Essexit*, *Sodalithsyenit*, deren mannigfaltige Differentiationsprodukte als Ganggesteine, wie: *Camptonit*, *Monchiquit*, *Bostonit* und *Gauteit* (nach der Häusergruppe *Gaute* bei Tichlowitz benannt), ferner *Mondhaldeit*, *Tinquait*, *Haunophyr*, *Nephelinophyr*.

Schon 1901 hatte Hibs ch an die Gesellschaft geschrieben, daß das Blatt Großpriesen in geologischer Beziehung das verwickeltste im ganzen Mittelgebirge sei, daß die größte Mannigfaltigkeit der Gesteine daselbst vorhanden ist.

Die Schwierigkeiten, die bewundernswürdige und gewissenhafte Sorgfalt, die Hibs ch in seinen Arbeiten anwendete, um die zahlreichen Probleme zu klären, ließen manchem die Aufnahmen zu langsam vorwärtsschreiten und wenn *G. Laube*, der wie die Vorsitzenden der Gesellschaft, *Prof. Knoll*, *Prof. Freiherr v. Wieser* und auch die späteren Präsidenten mit ihren Organen an den Arbeiten das allergrößte Interesse hatte und die weitgehendste Förderung entgegenbrachte, in einem Bericht an die Gesellschaft (3. Feber 1900) schreibt, „daß die Beteiligung anderer Fachmänner an *Prof. Hibs chs* geologischen Aufnahmsarbeiten im böhm. Mittelgebirge sehr erwünscht wäre, zumal die Durchführung derselben in Folge der schwierigen geologischen, beziehungsweise petrographischen Verhältnisse außerordentlich viele Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, demnach ein Abschluß der Arbeiten nach einer längeren Reihe von Jahren erst erwartet werden kann, wenn nicht ein Teil derselben von anderer Seite übernommen wird“, so war dies durchaus verständlich und berechtigt; dennoch kann gesagt werden, daß es buchstäblich Hibs ch vergönnt gewesen wäre, die Gesamtarbeit der Aufnahmen allein durchzuführen, wenn auch im Laufe der Jahre sehr verdienstvoll an den Kartierungen teilgenommen haben: *A. Pelikan*, *G. Irgang*, *F. Seemann*, *H. Michel*, *G. Senger*.

Hibs ch hat seine Erfahrungen im Böhm. Mittelgebirge durch Bereisung anderer Vulkangebiete zwecks Vergleiches vertieft; so wanderte er im *Kaukasus*, besuchte den *Vesuv* und *Ätna*, die *Euganeen*, die *Eifel*, das *Siebengebirge*, den *Kaiserstuhl* und *Hegau*, die *Alpen*, *Schweden* und *Norwegen*. Es sei da auf die enge Fühlungnahme mit dem bedeutungsamsten Petrographen, *H. Rosenbusch* hingewiesen, der die große Gesetzmäßigkeit in dem Auftreten gewisser Ganggesteine mit den vergesellschafteten Tiefengesteinen erkannt hatte.

Ein besonderes Augenmerk wendete Hibs ch auch den speziellen *Mineralvorkommen* im Mittelgebirge zu; er berichtet darüber in den Blättern in einem eigenen Abschnitt, so z. B. in Blatt *Aussig* 1904, das die Mineralschätze des *Marienberges* und *Steinberges* behandelt, auch die *Einschlüsse*, bei deren Spezial-

studium F. Cornu ein von Lacroix anderwärts gefundenes und abgebildetes Mineral fand, es genau untersuchte und analysierte und zu Ehren Prof. Hibsches Hibschtit benannte. Bei Aussig, wo die Elbe tief einsägend und gliedernd das ganze Gebirge bis auf den Grund aufgeschlossen hat, klärte Hibscht lakkolithische Intrusionen auf, Bruchsysteme, die Verbände von Basalt- und Tephrit-Decken und -Tuffen, besonders auch wie auf andern Blättern (z. B. Kostenblatt-Milleschau, Teplitz-Boreslau) die geologischen und bergbaulichen Verhältnisse der Braunkohlenformation.

In rascher Folge erschienen nun weiter 1905 Blatt Kostenblatt-Milleschau mit dem dominierenden Donnersberg und andern prächtigen Phonolithkegeln, die Sedimente und Basalt-Tuffe und -Decken durchsetzen, 1908 Blatt Teplitz-Boreslau mit der wechselfollen Bergwelt am Nordfuß des Mittelgebirges, mit den merkwürdigen geologischen Verhältnissen von Teplitz, dessen Thermen, den Wassereinbrüchen, 1911 Wernstadt Zinkenstein, sein engeres Heimatgebiet, 1915 Blatt Lewin mit dem Geltschberg und den Essexiten von Pitschkowitz.

Das Ansehen Prof. Hibsches in der Fachgelehrtenwelt, aber auch in weiten andern Kreisen wuchs und es gehörte wohl zu einer der eindrucksvollsten Ehrungen, als gelegentlich des Geologenkongresses 1903 Wien bei der sechstägigen Exkursion im Mittelgebirge als Sprecher der Teilnehmer der bekannte Geologe der Vereinigten Staaten G. F. Becker in einem Trinkspruch beim Kommers die großen Verdienste und Erfolge Hibsches feierte, aber auch besonders anerkannte die Verdienste der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur.

Doch nicht nur mit der Gesellschaft stand Hibscht in stetem und engstem Verband, unmittelbar persönlich war er in oftmaliger Fühlung mit dem Vereine Lotos, in dessen Schriften er Arbeiten publizierte, in dessen Sitzungen er wiederholt Vorträge über die Fortschritte seiner Forschungen hielt.

Zahlreiche Fachgenossen hinwiederum und viele Exkursionen vertrauten sich der Führung Prof. Hibsches ins Mittelgebirge an und es war ein Zeichen seiner allgemeinen hohen Wertschätzung und Anerkennung, daß Fachgenossen der Mineralogie und Geologie ersuchten, an seinen Aufnahmestouren teilnehmen zu können und sich zu schulen, so Dr. Fink, Erlangen, Prof. Gräff, Freiburg, zwei Brüder Wrigt (Amerika), F. Cornu, der Verfasser u. a.

In diesen Jahren gingen Bestrebungen dahin, auch seitens der Gesellschaft, im Aussiger Stadtmuseum eine Zentrale für die Forschungen im Mittelgebirge zu schaffen. Die Anregung fand beim Bürgermeisteramte vollen Anklang.

Es wurde für die wissenschaftliche Forschung als Leiter unter günstigen Bedingungen Dr. F. Seemann gewonnen, der dann in zahlreichen fachmännischen Fragen, in Quellen- und Brunnen-An-

lagen, in der Verwendbarkeit der Gesteine, für Steinbrüche usw. Auskünfte erteilte. Dem Museum wurden die Handstücke der Gesteine der geologischen Aufnahmen übergeben, die Gesteinsdünn-schliffe aber dem mineralogisch-petrographischen Institute der deutschen Universität.

F. Seemann gab das Blatt Gartitz-Tellnitz 1914 heraus als Anschluß an das Erzgebirge und beteiligte sich an der Aufnahme des Blattes Leitmeritz-Triebtsch 1913; in diesem Gebiete treten in lieblichem Kranz von Kegeln, Kuppen und Decken die Eruptiva mit den hervorstrebenden Kreide- und Tertiär-Ablagerungen in klare Beziehung.

Prof. F. Seemann, der als Nachfolger Prof. Hibs ch's 1913 die Lehrkanzel in Tetschen-Liebwerd übernommen hatte, fiel 1914, erst 30 Jahre alt, in Serbien im Kampfe.

Die Leitung der Sammlung für Mineralogie und Geologie im Aussiger Stadtmuseum übernahm später Prof. Dr. Pors che.

1909 war von G. Irgang das Blatt Lobositz herausgegeben worden, in dem die Insel des Grundgebirges samt den Quarzporphyr-Decken und Permablagerungen bei Tschernosek zur Darstellung gelangte nebst der reizvollen Kegel- und Kuppen-Landschaft mit Phonolith und Basalt.

An Blatt Salesl, das Prof. A. Pelikan in Angriff genommen hatte, und das insbesondere in mineralogischer Hinsicht viel Neues bot, arbeiteten auch F. Seemann und G. Irgang; herausgab das Blatt Hibs ch im Jahre 1917. Prof. Pelikan hatte da das neue Mineral Zeophyllit erkannt und beschrieben.

Dr. H. Michel hatte zur Ergänzung 1914 die Erzgebirgsbruchzone westlich Bodenbach kartiert.

Schon um 1900 befaßte sich die Gesellschaft mit der Aufnahme des Duppauer Eruptivgebirges. Der Professor für Naturgeschichte in Duppau P. Johannes Wiesbaur hatte dort ein merkwürdiges tertiäres Tiefengestein, den Therolith entdeckt. Die Kartierung wollte F. Seemann in Angriff nehmen; Hibs ch hatte dafür reges Interesse. Doch erst nach dem Krieg konnte der Plan zur Ausführung gelangen, die Kartierung übernahmen Dr. W. Zartner, Dr. A. Bien, Dr. F. Biener.

Über den ursprünglichen Aufnahmsplan des Mittelgebirges hinaus hat Hibs ch das Blatt Meronitz-Trebnitz kartiert, hiebei das Vorkommen und die Entstehung der Pyropen eingehend studiert und geklärt; die Herausgabe des Blattes geriet aber in Schwierigkeiten, die vom Verleger der Min.-petr. Mitteilungen ausgingen, da die Mittel der Gesellschaft sehr geschmälert waren; schließlich ermöglichte die Akademie der Wissenschaften Wien die Herausgabe 1920.

Der nimmer rastende Forschungstrieb ließ Hibs ch eben auch im Ruhestande nicht feiern, so hatte er 1919—1921 einen Lehrauftrag für Mineralogie, Geologie und Petrographie an



der Hochschule für Bodenkultur übernommen und setzte auch die Feldarbeiten fort. Es gelangte noch zur Kartierung Blatt Sandau (zusammen mit A. Senger) 1923, Blatt Bilin 1924, Blatt Böhmisches-Kamnitz 1926, schließlich Blatt Graber-Kosel und Blatt Brüx 1929. Die Publikation dieser Blätter erfolgte durch die Tschechoslowakische geologische Staatsanstalt, u. zw. dankenswerter Weise ebenfalls im Maßstabe 1 : 25.000, was von geologischen Staatsanstalten nur selten zugestanden wird.

Im Jahre 1926 war von Prof. Hibsč eine geologische Übersichtskarte des Mittelgebirges in 1 : 100.000 durch den freien Lehrerverein Tetschen veröffentlicht worden; weiters hiezu auch für ein breiteres Publikum bestimmte populäre Erläuterungen.

Dann erschien 1930 ein Führer durchs böhmische Mittelgebirge mit Exkursionsrouten und einem eingehenden Überblick über Geologie und Gesteinswelt des Gebirges. In diesen Werken findet sich auch eine Übersicht über die Gesamtliteratur und weiters über das Leben und die Tätigkeit Prof. Hibsč's.

Den Intentionen der Gesellschaft, es möchten sich an Hibsčs Arbeiten im Mittelgebirge andere Forscher beteiligen, wurde im Laufe der Jahre vielfach Rechnung getragen. Außer den früher genannten Mitarbeitern haben sich noch zahlreiche Fachgelehrte mit Studien im Mittelgebirge beschäftigt, so mineralogisch außer F. Cornu, A. Pelikan und F. Seemann, auch petrographisch F. Becke, B. Förster, R. Görgey, V. Graber, J. Gränzer, A. Himmelbauer, H. Jung, H. Rühlmann, A. Scheit, H. Scheumann, St. Thugutt, E. Tröger, weiters geologisch und paläontologisch außer G. Laube H. Andert, E. Engelmann, H. Engelhardt, J. Kafka, P. Menzel, E. Müller, E. Proschwitzer, M. Schlosser, A. Liebus, J. Storm, ferner an den mühsamen chemischen Untersuchungen von Mineralen und Gesteinen hatten den Hauptanteil F. Hannusch und R. Pfohl, außerdem betätigten sich darin das Institut Ludwig in Wien mit Prof. R. v. Zeynek und Dr. Zdarek, ferner E. Dittler, E. Donat, J. Hanamann, R. Hönigschmidt, J. Šplichal, J. Wolf u. a.

Mehrfach wurden die Dünnschliffe Prof. Hibsčs im mineralogisch-petrographischen Institut Prag zu Untersuchungen herangezogen, so über die Verbreitung der Biotite (Frl. G. Schaubberger), der Olivine, der Pyroxene, dann über das Auftreten von endogenen Einschlüssen (Frl. D. Schmeer), nebst andern Studien.

Viele andere Persönlichkeiten haben übers Mittelgebirge publiziert; insbesondere darf nicht vergessen werden all der Sammler, die wertvolle Anregungen gaben, hat ja z. B. schon Assistent Ma-

touschek für Blatt Tetschen zahlreiche Fossilien zwecks Gliederung der Kreide gesammelt, später haben an solchen Bestrebungen auch die Lehrervereinigungen rege teilgenommen, ein außerordentlich dankenswertes Beginnen.

Arbeitsnimmermüde Forscherenergie ließ den hochbetagten Hibsich an einen letzten Programmpunkt seines vor 4 Jahrzehnten entworfenen großen Lebensplanes schreiten, eine zusammenfassende Darstellung der Minerale des Böhmisches Mittelgebirges, ihrer Fundorte, ihrer Bildung und ihrer paragenetischen Verhältnisse. Zu diesem Zwecke war das Studium auch zahlreicher Sammlungen nötig; hiezu unterstützte Hibsich auch die Deutsche Gesellschaft der Wissenschaften und Künste. Beim Abschluß des Buches, 1934, dankt der Verfasser der Gesellschaft für alle Förderung in vier Jahrzehnten und hinwiederum schreibt an Prof. Hibsich der Vorsitzende Professor Grosser unter anderem: „Aber mehr noch hat unsere Gesellschaft wohl Ursache Ihnen, verehrter Herr Professor, den warmen Dank und Glückwunsch unserer Heimat zu entbieten zum Abschluß dieses großen Werkes, dem Sie ein Leben unermüdlicher, selbstloser Forscherarbeit gewidmet haben, deren Ernte Sie nun in stolzer Freude und Genugtuung überblicken können. Unsere Gesellschaft ist stolz, daß ihr Name verbunden ist mit diesem so glücklich vollendeten Werk: ein Vorbild für künftige Arbeiten.“

Wir verdanken Hibsich die sorgfältige geologische Darstellung der bunten Fülle der verschiedenartigen Gesteine im Mittelgebirge, vornehmlich die Durchforschung der tertiären Eruptivgesteine, hierbei insbesondere Klarstellung der eruptiven Vorgänge, der Eruptivkörper, deren mannigfaltige Formung und Entstehung. — Durch Millionen von Jahren sind da im Tertiär gewaltige Massen von Magmen aus der Tiefe hervorgedrungen, haben Ströme und weitreichende Decken gebildet oder auch heftige Erschütterungen und Explosionen mit katastrophalen Aschenregen verursacht, oder aber es haben die glutflüssigen Massen den Untergrund des Vulkangebäudes durchwühlt: dieses ist jetzt zum großen Teil abgetragen und liegt in geologisch fast ungestörter Ruhe vor uns, weithin bedeckt mit dem friedlichen Grün der Vegetation.

Daß die geologischen Aufnahmen viele Anstrengungen und Entbehrungen, auch Opfer mit sich brachten, ist dem bei Wind und Wetter arbeitenden Geologen nur zu gut bekannt.

Den Großteil der Zeit und ein hohes Ausmaß von Geduld erforderten aber die petrographischen Untersuchungen dieser Eruptivgesteine, die überaus mannigfaltig sind und von denen eine beträchtliche Zahl als fürs Mittelgebirge neu befunden sind. Deren weite Differentiationsbreite in der Ausbildung sehr heterogener Erguß-, Gang- und Tiefengesteine erweckt vielleicht den Gedanken, daß sehr weit mögliche solche Gesteine entstanden wären: es haben jedoch Hibsichs Studien gelehrt, daß alle gefundenen Mittelgebirgs-

gesteine in sehr strengen, gesetzmäßigen, gauverwandtschaftlichen Beziehungen stehen, mineralogisch sowohl, also in den Gemengteilen, wie auch chemisch, daß demnach gewisse Eruptivgesteine nicht auftreten können, die in andern vulkanischen Gebirgen erscheinen.

Es ward so bestätigt, daß die in der Tiefe in einer gewissen geologischen Zeit ruhenden Magmen das Resultat ganz großer Differentiationsvorgänge sind und daß von der gewaltigen Größe dieser Differentiation zeugt, daß eine in der Tiefe gebreitete Magmenzone sehr weit reichen kann, so im vorliegenden Fall vom Mittelgebirge bis tief nach Böhmen hinein, und weiter nach Osten bis Schlesien, dann nach Westen übers Duppauer Gebirge, Tepler Hochland durch die Rhön bis nach Westdeutschland.

Diese gesetzmäßige Differentiationsfolge ist um so merkwürdiger, als zur Zeit des Variscicums in denselben Gebieten Magmen wesentlich anderer Zusammensetzung und zwar ausschließlich geherrscht haben, die ihrerseits wiederum in großer Differentiationsbreite verschiedene geartete Eruptiva geliefert haben, die sich aber wesentlich von den tertiären Eruptivgesteinen unterscheiden.

Wie ein Mittelglied bringen die tertiären Eruptivmagmen aus der Tiefe endogene Einschlüsse mit sich, deren manche Eigentümlichkeiten aufweisen, die förmlich auf zwischengeschaltete Krystallisationsvorgänge deuten, wofür die Arbeit über endogene Einschlüsse Anhaltspunkte gibt.

Bedeutende Fortschritte hat Hibsich auch in der Gliederung der Sedimente des Unterbaus und Zwischenbaus des Mittelgebirges erzielt, so fürs Tertiär, für die Kreide: die ausführliche paläontologische Durcharbeitung dieser Sedimente ist zu einem hohen Grad der Vollkommenheit gebracht worden; dennoch ist aber gerade durch die Aufnahmen Anregung gegeben worden für neue Forschungen und Deutungen in diesen Komplexen.

Hibsichs Kartierungen haben in ihren Detailstudien auch eine große Bereicherung unserer Kenntnisse der Mineralvorkommen des Böhm. Mittelgebirges gebracht, sie haben überaus wertvolle Dienste nicht nur der Wissenschaft, sondern insbesondere auch der Industrie und Volkswirtschaft geleistet.

Das Verständnis der geologischen Vorgänge in diesem Gebirge ist in weite Kreise der Bevölkerung getragen worden und das Interesse an Geologie und Mineralogie in hohem Maße erweckt.

Prof. Hibsich hatte nach seiner Pensionierung 1914 Wien zum Aufenthaltsort gewählt, wo er im mineralog.-petrographischen Institute F. Becke, dann A. Himmelbauer, am Hofmuseum und in der geologischen Reichsanstalt arbeitete. Die Pensionierung durch das Land, nicht durch den Staat, dann der Umstand, daß nach Friedensschluß Wien anderes Staatsgebiet wurde, hatte eine arge Kürzung der Pensionsbezüge zur Folge, so daß sein Einkommen ein sehr bescheidenes war; nur durch das

Eingreifen des Justizministers wurde es um einen mäßigen Betrag erhöht. Im vergangenen Jahre gelang es dann den Bemühungen von mehreren Seiten, auch des hiesigen Dozentenbundes, daß das Ministerium für Wissenschaft in Berlin einen beträchtlichen Gehaltszuschuß gewährte, was Prof. Hibsich eine besondere Freude bereitete. Es war ihm eine große Freude, deutscher Staatsangehöriger geworden zu sein und er hatte mit lebhaftester Anteilnahme all die Vorgänge in seinen Heimatlanden verfolgt, wie aus zahlreichen Briefen und Mitteilungen hervorgeht; war er ja auch immer klar und entschieden für deutsches Volkstum eingetreten.

Prof. Hibsich trug all die Schwierigkeiten der letzten drei Jahrzehnte in bewundernswerter Abgeglichenheit; er war ein Gelehrter, der nicht zu viel auf laute äußere Ehrungen hielt; doch wurden ihm mannigfache Ehrungen sehr vielfach erwiesen: er fand mehr seine stillen Freuden in der Forschung. Er konnte dies auch, hatte er ja das Glück, der Wissenschaft dienen zu können, ohne allzu viel Ablenkungen durch andere Verpflichtungen zu erfahren, die so manche von den Fachkollegen in übermäßiger Art betroffen haben; in dieser Hinsicht war gerade die Lehrkanzel von Tetschen-Liebertsdorf überaus günstig zu ruhiger, froher Arbeit.

Es war ein tief eindrucksvolles Bild, das dann der bejahrte und fast 90jährige Prof. Hibsich bot, der hochverdiente Forscher, der innigst mit seinem Herzen an unserm deutschen Volke hing, der mit den Jahren des Alters rang, nicht eigentlich wegen des Alters, denn seine einfache Lebensweise, der vielfache Aufenthalt in der freien Natur hatte ihn mit einem unvergleichlichen Frohsinn und Lebensmut ausgestattet, sondern wegen der Folgen einer Grippe, die vor ein paar Jahren der kerngesunden Natur schwer zugesetzt hatte, die aber dennoch dem fast jugendlichen Frohgemut seines Wesens, seiner bewundernswerten Arbeitskraft nicht allzuviel Abbruch tun konnte, denn betreut in liebevoller Fürsorge durch seine Frau, die ihm seit dem Jahre 1889 verbunden war und seine Tochter, verfolgte er auch weiter die Fortschritte auf dem Gebiete der Mineralogie und Geologie und wollte nicht recht zufrieden sein mit der Meinung, er könne in Wahrheit sich freuen an den großen Erfolgen seiner Forschungen und am Lesen der Literatur, denn aus ihm leuchtete eben immer noch jene reine Arbeitsfreude, die sich ergibt aus dem Forschen in den Problemen der Natur und die nicht diktiert wird durch materielle Vorteile, sondern nach höheren Zielen blickt, die der Einsicht und des Fortschrittes des Menschengeschlechtes, um so dem Vaterlande, dem deutschen Volke zur Zier zu gereichen.

Es bewegte ihn bei der Schwierigkeit der Reiseverhältnisse immer wieder der Wunsch, in der geliebten Heimat weilen zu können.

Sein Wunsch, der uns damals im Sommer noch sicher erfüllbar schien, wenn auch jene frühere zuversichtliche Lebensstimmung

nicht so deutlich wie sonst zur Geltung kam, wird in anderer Weise in Erfüllung gehen, sein Geist, seine Forschungsergebnisse, seine deutsche Arbeit, sein Name wird wie der weniger in weite Zeiten leuchtend verflochten sein mit den Gipfeln und Tälern seiner Heimat, unserm Mittelgebirge, aber auch mit unserer Gesellschaft und unserm Verein Lotos.

## Partielle Differentialgleichungen für den Flächeninhalt des Dreieckes.

Von Karl Carda in Prag.

Die Längen der Seiten eines Dreieckes seien  $a, b, c$ , sein Flächeninhalt sei  $I$ . HERON von Alexandrien übermittelt uns einen exakten Beweis der Formel für  $I$ . Es scheint aber, daß diese Formel schon früher bekannt war.

Am kürzesten findet man die Formel, indem man aus den Gleichungen  $I = \frac{ah}{2}$ ,  $\sqrt{b^2 - h^2} + \sqrt{c^2 - h^2} = a$  die Höhe  $h$  eliminiert. Man erhält zunächst

$$I = \frac{1}{4} \sqrt{4a^2b^2 - (a^2 + b^2 - c^2)^2}. \quad (1)$$

Es fällt auf, daß die drei unabhängigen Variablen in diesem Ausdruck nur in den beiden festen Verbindungen  $ab$ ,  $a^2 + b^2 - c^2$  auftreten. Dieser Gesichtspunkt ist für die folgenden Betrachtungen maßgebend.

Wir fassen  $a, b, c$  als kontinuierliche Variable auf, die so gewählt sein sollen, daß die Quadratwurzel in (1) reell bleibt. Die Größe unter der Quadratwurzel kann man auch in der bekannten Gestalt schreiben

$H = (a + b + c) (-a + b + c) (a - b + c) (a + b - c)$ . Wir werden  $H$  als das HERONsche Polynom bezeichnen.

Um zu partiellen Differentialgleichungen für  $H$  oder irgendeiner Funktion von  $H$  allein zu gelangen, drücken wir aus, daß diese nur von  $\varphi \equiv ab$ ,  $\psi \equiv a^2 + b^2 - c^2$  abhängen dürfen. Dies leistet die JACOBIsche Funktional-Determinante

$$\begin{vmatrix} f_1 & f_2 & f_3 \\ \varphi_1 & \varphi_2 & \varphi_3 \\ \psi_1 & \psi_2 & \psi_3 \end{vmatrix} \equiv 0$$

Man findet also

$$\begin{vmatrix} f_1 & f_2 & f_3 \\ b & a & 0 \\ 2a & 2b & -2c \end{vmatrix} \equiv 0, \text{ oder entwickelt}$$