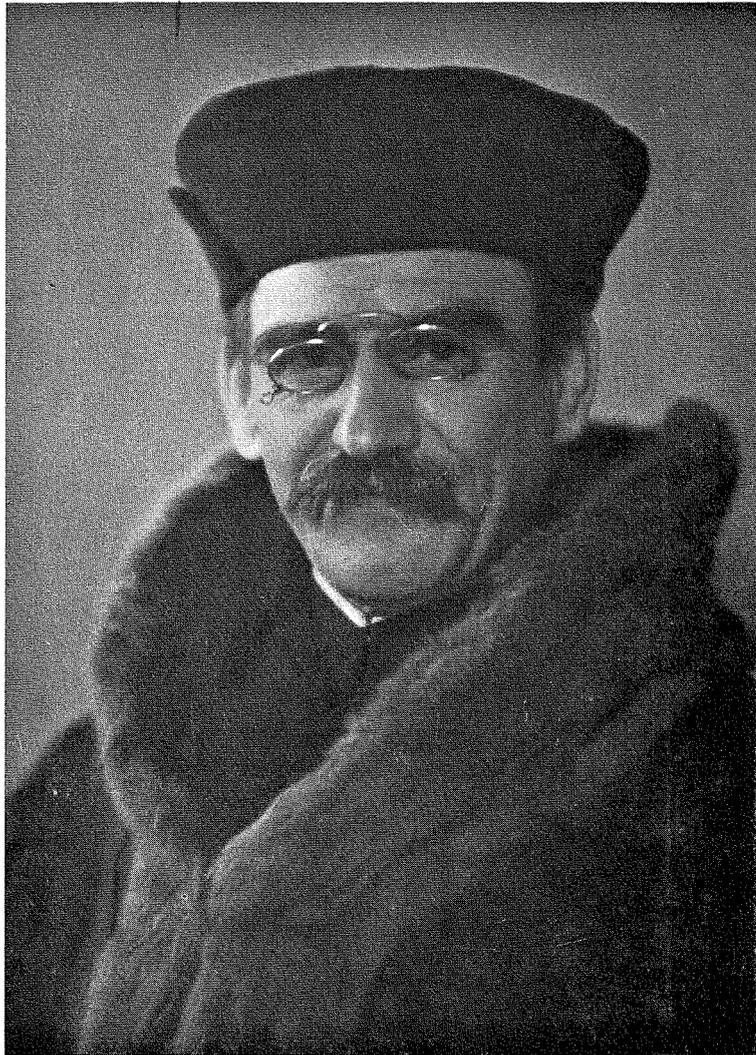


III číslo 13



Prof. Dr. Michael Stark.
Rektor 1936/37.

BERICHT

UBER DAS STUDIENJAHR 1935/36 DER DEUTSCHEN
UNIVERSITÄT IN PRAG ERSTATTET VON PROREKTOR
PROF. DR. KARL HILGENREINER

NACHRUFE

ZUR
ALTERSFRAGE DER ERDRINDE
VON PROF. DR. MICHAEL STARK REKTOR 1936/37



PRAG 1937
SELBSTVERLAG DER DEUTSCHEN UNIVERSITÄT

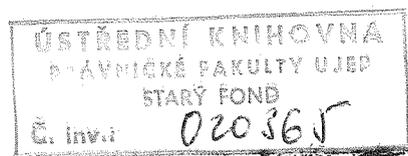
DRUCK DER
DEUTSCHEN AGRAR. DRUCKEREI
PRAG-WEINBERGE, FOCHOVA 3

15783

Darem od rektora in. univ.

v Prage

569/38

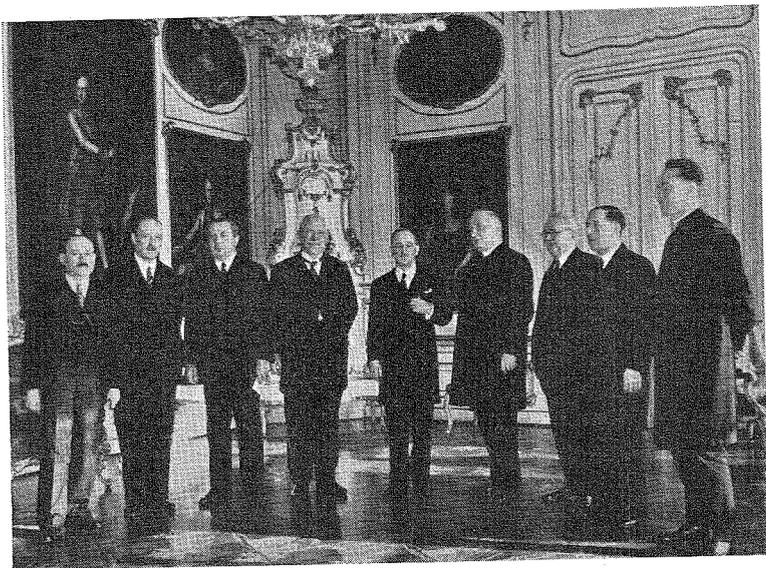


BERICHT
ÜBER DAS STUDIENJAHR
1935/36
DER DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG,
ERSTATTET VOM PROREKTOR
PROF. DR. KARL HILGENREINER

Auch zu Beginn des Studienjahres 1936/37 war es dem abtretenden Rektor nicht gegönnt in der großen Aula des Karolinums vor den versammelten Lehrern und Hörern der Universität über das abgelaufene Studienjahr 1935/36 zu berichten und dem neuen Rektor Siegel und Kette der Universität feierlich zu überreichen, wie es zuletzt im Studienjahre 1931/32 geschehen ist. Die Aula des Karolinums war bereits im Sommersemester 1935 wegen Bauschäden auf behördliche Anordnung gesperrt worden und wurde bis zum heutigen Tage nicht eröffnet. So sei denn der Jahresbericht für das Studienjahr 1935/36 schriftlich erstattet.

An erster Stelle sei des 29. Jänner 1936 gedacht, an dem Rektor, Prorektor, Minister Prof. Dr. S p i n a und die 5 Dekane der Universität von dem neugewählten Präsidenten der Republik Dr. Eduard B e n e š in Audienz empfangen wurden. In längerer Aussprache begrüßte der Rektor den Herrn Präsidenten als Kollegen und Förderer der Hochschulen und überreichte mit kurzer Begründung eine Denkschrift, worin die hauptsächlichen Anliegen der Universität zusammengefaßt waren. Dazu gehören der Neubau des Hauptgebäudes der Universität, erhöhte staatliche Beihilfe für die Studentenfürsorge, Vermehrung der wissenschaftlichen Hilfskräfte (Assistenten und Demonstratoren), Ermöglichung von Auslandsberufungen, Mitteilung der Gründe bei Nichtbestätigung solcher Hilfskräfte; auch Einzelwünsche der Fakultäten sind darin verzeichnet. Der Präsident der Republik versicherte die Vertreter

der Universität seines aufrichtigen Wohlwollens und versprach insbesondere den Neubau der Deutschen Universität eifrig zu fördern. In einer einstündigen Unterredung besprach der Präsident im einzelnen die vorgebrachten Wünsche und gab die Versicherung, daß die Denkschrift ernste Würdigung finden werde.



(Von links nach rechts die Dekane Dr. Pollak und Dr. Hopfner, Minister Prof. Dr. Spina, Prorektor Dr. Grosser, Präsident der Republik Dr. Beneš, Rektor Dr. Hilgenreiner, die Dekane Dr. Swoboda, Dr. Gamper und Dr. Winter.)

An zweiter Stelle sei erwähnt die Gedenkfeier der Universität anlässlich der Enthüllung eines Denkmals für den hochverdienten Rektor Dr. August Naegle. Aus der Studentenschaft war der Gedanke hervorgegangen, sein Grab auf dem Friedhof der Malvazinka in Smíchov

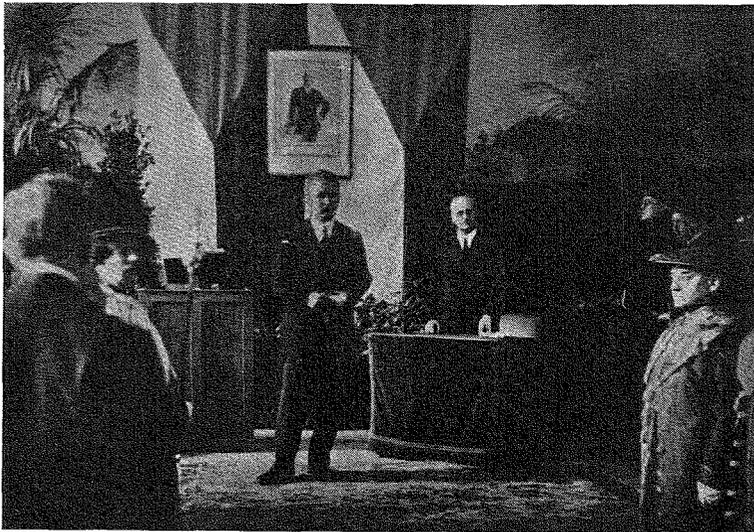
mit einem würdigen Denkstein zu zieren; die eingeleitete Sammlung ergab etwa 10.000 Kč. Auf Wunsch der Verwandten wurden aber die sterblichen Ueberreste Naegles in seine Pfälzer Heimat nach Ahrweiler überführt. An diese Ueberführung, die am Vormittage des 29. Feber 1936 unter zahlreicher Beteiligung von Professoren und Studentenschaft stattfand, schloß sich die Enthüllung des Reliefdenkmales im Sitzungssaale des Senates im Karolinum an. Hierbei feierten der Vertreter der Studentenschaft Dr. Meckel und der Rektor der Universität Dr. Hilgenreiner die Verdienste Naegles um die Universität. Die Ansprachen wurden durch Lautsprecher in die Hörsäle des Karolinums übertragen, wo die Studentenschaft der Feier beiwohnte. Der Entwurf des bronzenen Reliefbildes stammt von Di-



(Von links nach rechts die Dekane Dr. Pollak und Dr. Gamper, Rektor Dr. Hilgenreiner, die Dekane Dr. Winter und Dr. Swoboda.)

rektor Stadler aus Saubsdorf (Schlesien). Es trägt die Inschrift: „August Naegle, dem unerschrockenen Vorkämpfer der Deutschen Universität seine Studentenschaft.“

Gedacht sei auch der Auszeichnung, welche der Universität durch die feierliche Promotion des phil. cand. Cyrill B a d e r am 17. Juni 1936 zuteil wurde. Für diese Feier wurde, da die Aula gesperrt war, der Hörsaal 1 des Klementinums geschmückt. Den Präsidenten der Republik vertrat Ministerialrat Dr. Řiha, der nach einer deutschen Ansprache dem Kandidaten ein wertvolles Geschenk überreichte. Das Ministerium für Schulwesen und Volkskultur war durch Sektionschef Dr. Matouš—Malbohan, die Karlsuniversität durch ihren Rektor Dr. Gustav Friedrich vertreten. Der Rektor wies in seiner Eröffnungsansprache darauf hin, daß der äußere Rahmen der Festfeier allzu be-



(In der Mitte der Vertreter des Präsidenten der Republik Min.-Rat Dr. Řiha, vor ihm Dr. Cyrill Bader.)

scheiden sei, da sie ohne Aula und ohne Insignien abgehalten werden müsse. Er sprach die Hoffnung und den Wunsch aus, es möge dies die letzte Universitätsfeier ohne Aula und Insignien sein.

Von sonstigen Ereignissen seien der Zeitfolge nach erwähnt:

Am 30. November 1935 fand eine Gedächtnisfeier der Universität für die im Studienjahre 1934/35 heimgegangenen Professoren Dr. R z a c h und Dr. H o l z i n g e r statt. Das Lebensbild der Verstorbenen bot der Dekan der philosophischen Fakultät Dr. Hopfner. Außerdem sprachen der Rektor der Universität und der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft der Wissenschaften und Künste Dr. Großer. Das Musikwissenschaftliche Institut, in dessen Räumen die Feier stattfand, umgab unter Leitung von Professor Dr. Becking die Denkrede mit stimmungsvollen Chören.

An der feierlichen Eidesleistung des neugewählten Präsidenten der Republik Dr. Eduard B e n e š am 18. Dezember nahm die Universität durch ihre Vertreter auf der Ehrentribüne teil und sandte telegraphische Glückwünsche. Bei einer am gleichen Tage abgehaltenen Promotion erneuerte der Rektor die Glückwünsche und erwähnte, daß Präsident Dr. Beneš der Universität nicht nur als Universitätsprofessor sondern auch als ehemaliger ordentlicher Hörer der Deutschen Universität in Prag besonders nahe stehe. — In den Matriken der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität ist Dr. phil. und jur. Eduard Beneš im Wintersemester 1913/14 und im Sommersemester 1914 als ordentlicher Hörer für die Vorlesungen der Professoren Koschaker, Zycha, Max Rintelen, Peterka, Singer, Wahrmund, Tesař dieser Fakultät und der Professoren Bachmann, Ehrenfels, Kraus, Koss an der philosophischen Fakultät eingetragen.

Am 3. November fand in den Hörsälen der tschechischen Technischen Hochschule in Prag, Karlsplatz, eine Versammlung der wissenschaftlichen Assistenten aller Hochschulen der Republik statt, bei welcher je einer der Assistenten in tschechischer und deutscher Sprache deren Forderungen vertrat. Dabei sprach neben den Rektoren der anderen Hochschulen und Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens auch der Rektor der Deutschen Universität und setzte sich mit aller Entschiedenheit für die Forderungen der Assistenten ein. Tatsächlich wurden diese im folgenden Jahre durch ein Gesetz verwirklicht.

Wie bereits erwähnt, konnte die für November angesetzte Inauguration des Rektors wegen Sperrung der Aula nicht stattfinden. Das übliche Rektorsbankett fand am 27. November unter Beteiligung von 65 Professoren, darunter Minister Dr. Spina, im Deutschen Hause statt. Auch an zwei anderen Abenden, am 29. Jänner und 20. Feber, fand sich eine große Zahl der Universitätsprofessoren mit Kollegen von der Deutschen technischen Hochschule und deren Familien im Deutschen Hause in heiterer Gemeinschaft zusammen.

Am 7. Feber nahm der Rektor mit dem Dekan der philosophischen Fakultät Dr. Hopfner an der feierlichen Installation des Rektors der Karls-Universität Dr. phil. Gustav Friedrich im Treppenhofe der juridischen Fakultät teil.

Am 26. Mai wurde im regelmäßigen Turnus der Fakultäten der ord. Professor der Mineralogie Dr. phil. Michael Stark zum Rektor der Universität gewählt.

Am 31. Mai begrüßte der Rektor ebenso wie der Prorektor der Deutschen technischen Hochschule in Prag, Dr. Wilhelm Gintl die Jahrestagung des Deutschen Kulturverbandes in Trautenau.

Die Universität beteiligte sich wiederholt an den Gedenkfeiern auswärtiger Universitäten. So an der Eröffnung der Città degli studi in Rom am 21. Oktober bis 1. November 1936, wobei am ersten Tage der Duce Benito Mussolini in der großen Aula der Universität eine vielbemerkte Ansprache hielt, und am anderen Tage die Ehrenpromotion des Königs Vitorio Emanuele II. mit einer Rede des Königs gefeiert wurde.



Der berühmte Radio-Forscher Prof. Marconi mit den Rektoren der Universitäten in (von links nach rechts) Berlin, Bonn, Hamburg und Prag vor dem neuen Universitätshause in Rom.

Bei dem 600jährigen Gründungsfest der ältesten Universität in Deutschland zu Heidelberg waren die Universität und die zwei Technischen Hochschulen der Republik durch ihre Rektoren vertreten. Das Bekenntnis zur Deutschen Kulturgemeinschaft, das der Rektor der Deutschen Universität in Prag im Namen der drei deutschen Hochschulen der Republik ablegte, wurde von der Festversammlung mit großem Beifall aufgenommen.



Prorektor Dr. Gintl (Deutsche Technische Hochschule in Prag), Rektor Dr. Hilgenreiner und Rektor Dr. Srnko (Deutsche Technische Hochschule in Brünn) im Festzug in Heidelberg.

Bei der 300jährigen Gründungsfeier der Harvard-Universität in Cambridge (Massachusetts) im Sommer 1936 war die Universität durch den dort als Gast lehrenden Dr. Carnap vertreten. Die Universität in London wurde

anlässlich ihrer 100jährigen Gründungsfeier mit einem Glückwunschtelegramm begrüßt.

* * *

Einen breiten Raum in der Amtstätigkeit des Studienjahres 1935/36 nahm die weitere Durchführung des sogenannten Universitätsgesetzes vom Jahre 1920 ein. Die Entwicklung sei hier kurz geschildert.

Am Mittwoch, dem 21. November 1934, wurde dem Rektorate der Deutschen Universität in Prag ein Erlaß des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur vom 20. November 1934 zugestellt, worin „im Einvernehmen mit der obersten Verwaltungsbehörde im Sinne der §§ 4, 5 und 6 des Gesetzes vom 19. Feber 1920, Nr. 135 S. d. G. u. V. über das Verhältnis der Prager Universitäten folgendes festgesetzt“ wurde:

„Die Deutsche Universität in Prag ist, sobald sie darum ersucht wird, verpflichtet, dem Rektorate der Karls-Universität die altherwürdigen Insignien der Prager Universität, namentlich die goldenen und vergoldeten Ketten der akademischen Funktionäre, das Rektorszepter, die Szepter des Dekanates der theologischen, juristischen, medizinischen und philosophischen Fakultät, die alten Siegel der Prager Universität, insbesondere das Originalsiegel aus dem Jahre 1348 und die alte Kopie desselben, die Bilder der Rektoren und akademischen Funktionäre der Prager Universität bis zum Studienjahre 1881/82 sowie die übrigen denkwürdigen Bilder, die alten Bücher und anderen Andenken auszufolgen, insoweit die angeführten Gegenstände der Prager Universität vor der Gültigkeit des Gesetzes vom 28. Feber 1882, Nr. 24, RGBl. gehört haben. Diese Gegenstände sind dem Vertreter des Rektorates der Karls-Universität an jener Stelle auszufolgen, an der sie aufbewahrt sind.

Für die abgeführten alten Ketten des Rektors und der akademischen Funktionäre erhält die Deutsche Universität im Austausch die gleiche Anzahl von Ketten, die in der letzten Zeit von den akademischen Funktionären der Karls-Universität verwendet wurden. Für die abgeführten alten Szepter des Rektors und der Dekane erhält die deutsche Universität im Austausch dieselben Insignien, die in der letzten Zeit an der Karls-Universität benützt wurden. Die Szepter, die der Deutschen Universität in dieser Weise zufallen, werden ihr solange zur Benützung verliehen, bis der Staat der Deutschen Universität Ersatzszepter liefert.

Die Deutsche Universität ist ebenfalls verpflichtet, dem Rektorate der Karls-Universität die denkwürdigen oder für die historische Entwicklung der Prager Universität wertvollen Gegenstände, die verschiedene Anstalten der Deutschen Universität bei der Durchführung des Gesetzes Nr. 24/1882 RGBl. erhielten, auszufolgen, sobald die Karls-Universität darum ersucht, oder wenn das Ministerium für Schulwesen und Volkskultur in Zweifelsfällen nach § 6, Abs. 2, des Gesetzes Nr. 135/20 S. d. G. u. V., entscheidet. Die Gegenstände sind dem Vertreter des Rektorates der Karls-Universität an der Stelle zu übergeben, an der sie aufbewahrt sind.

In derselben Weise ist die Deutsche Universität verpflichtet, dem Rektorate der Karls-Universität über Ersuchen das Archiv der theologischen Fakultät für die Jahre 1560 bis 1882 auszufolgen."

Am gleichen Vormittage des 21. Novembers 1934 wurde dem Rektorate der Deutschen Universität eine Zusage des Rektors der Karls-Universität gestellt, worin mit Berufung auf obigen Ministerialerlaß ersucht wurde, zu veranlassen, daß „die Übernahme der alten Insignien der Prager Universität, insbesondere der

goldenen bzw. vergoldeten Ketten der akademischen Funktionäre, der Szepter des Rektors sowie der theologischen, juristischen, medizinischen und philosophischen Fakultät, des alten Siegels der Prager Universität, also des Originalsiegels vom Jahre 1348 und seiner alten Kopie, am Montag, dem 26. November 1934, zu der telephonisch zu vereinbarenden Stunde durchgeführt werden könne". Ueber die Durchführung der übrigen Anordnungen des zitierten Ministerialerlasses werde in kurzer Zeit Mitteilung gemacht werden.

Es mag heute nicht angezeigt sein, an die weiteren Vorgänge jener Novembertage zu erinnern; sie haben damals die Öffentlichkeit bis ins ferne Ausland beschäftigt.

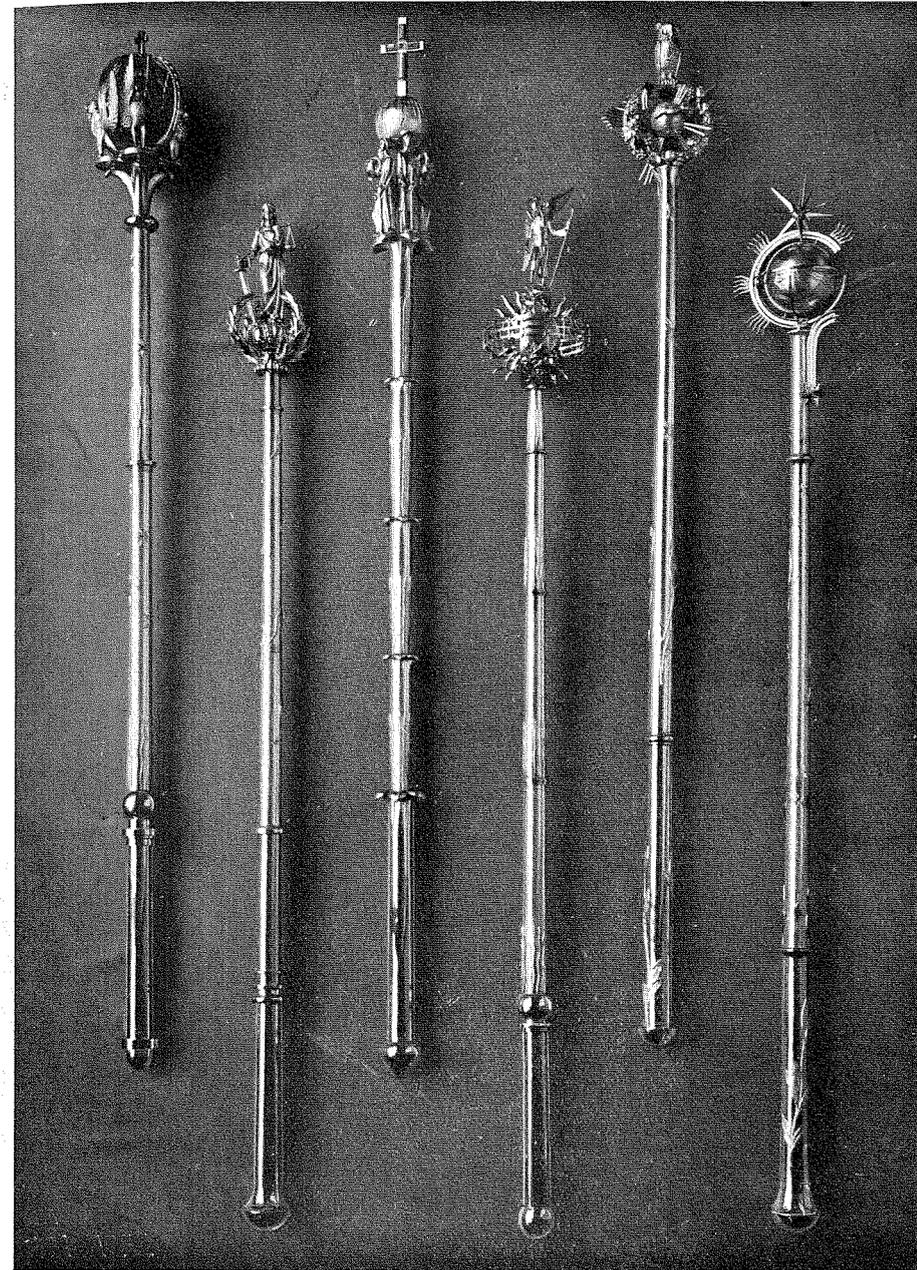
Im vorjährigen Berichte des Rektors wurde bereits erwähnt, daß tatsächlich die Insignien der Universität (5 Pedellenstäbe, die Ketten und Medaillen der theologischen, juristischen, medizinischen und philosophischen Fakultät und die alten Universitätssiegel) am Montag, dem 26. November 1934, in würdiger Weise dem Ministerium für Schulwesen und Volkskultur übergeben wurden. Die einstweilige Benützung geliehener Insignien wurde abgelehnt, so daß seit November 1934 alle Feierlichkeiten der Universität ohne Insignien stattfinden. Nur der nach 1882 besorgte und daher nicht angeforderte Pedellenstab der naturwissenschaftlichen Fakultät wird vom Oberpedell benützt.

Vom Ministerium für Schulwesen und Volkskultur war gelegentlich der Uebergabe der Insignien zugesagt worden, daß deutsche Künstler mit der Anfertigung der neuen Insignien betraut werden. So wurden denn die Modelle für die 6 Pedellenstäbe an der Höheren Kunstgewerbeschulen in Prag unter Leitung der Professoren Kysela und Štipl von den deutschen Kunstschülern Max

Hüttich und Erich Böhmer hergestellt und am 10. Feber 1936 von Vertretern des Schul-Ministeriums und von den Senatsmitgliedern durch Unterfertigung eines Protokolles übernommen. Ihre Ausführung wurde nach einer Ausschreibung im September 1936 an den deutschen Goldschmied Grünfeld in Prag vergeben, sie sind gegenwärtig (Juli 1937) fertiggestellt.

Die Pedellstäbe sind aus Silber gefertigt und zum Teil (glänzend oder matt) vergoldet. Das in Kugelform dargestellte Reich des Wissens, getragen von den fünf Fakultäten, ziert das Szepter des Rektorates, das nach altem Brauch von einem Kreuz (aus Edelsteinen) gekrönt wird. Die Theologische Fakultät ist durch die Sinnbilder der vier Evangelisten (Engel, Löwe, Rind, Adler), die Rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät durch die Gestalt der Gerechtigkeit, die Medizinische Fakultät durch den Engel Rafael (nach der biblischen Tobiaslegende) und die Umschrift: Vita brevis — ars longa (Hippokrates) gekennzeichnet. Die Stäbe der Philosophischen und der Naturwissenschaftlichen Fakultät tragen Sinnbilder aus deren Wissensbereich. S. Abbildung.

Langwieriger gestaltet sich die Herstellung der Medaillen und der Ketten für die Würdenträger der Universität. Die Umstellung der Medaillen-Modelle wurde dem deutschen Kunstschüler Peter der Schule des Professors Španiel an der Akademie der bildenden Künste in Prag anvertraut, der sie unter Anleitung dieses Meisters der Medaillenkunst ausarbeitete. Ueber die Vorderseite der Medaillen wurde im September 1936 im allgemeinen eine Einigung erzielt, die protokollarisch festgelegt wurde; maßgebend waren die Wünsche der Fakultäten, die auch die Inschriften der Rückseite bestimmten. Mit dem Entwurf der Ketten wurde als besonderer Fachmann Professor Benda von der Höheren Kunstgewerbeschule in



Die neuen Pedellenstäbe; von links nach rechts: theologische, juristische Fakultät, Rektorat, medizinische, philosophische, naturwissenschaftliche Fakultät.

Prag betraut. Trotz wiederholten Vorsprachen an maßgebenden Stellen sind die Insignien im Herbst 1937 noch nicht fertiggestellt.

Eine heikle Frage war die Uebergabe der „Bilder der Rektoren und akademischen Funktionäre der Prager Universität bis zum Studienjahre 1881/82 sowie der übrigen denkwürdigen Bilder, der alten Bücher und anderer Andenken“ im Sinne des § 5 und 6 des Universitätsgesetzes. Nach Vorbesprechungen zwischen den beiden Rektoren, zwischen denen während des Studienjahres reger Verkehr bestand, und den Kunstfachleuten der beiden Universitäten, die in der verbindlichsten Form stattfanden, tagte am 12. November 1935 eine Konferenz der von den Senaten der beiden Hochschulen entsandten Vertreter im Rektorat der Deutschen Universität. Der Rektor der Deutschen Universität begrüßte die Erschienenen in beiden Sprachen und ersuchte den Rektor der Karlsuniversität den Vorsitz zu führen, was dieser in der liebenswürdigsten Weise tat. Nach Feststellung der vorhandenen „Denkwürdigkeiten“ sprach der Rektor der Deutschen Universität den Wunsch aus, es möchten nur jene Stücke in Anspruch genommen werden, welche eine besondere Bedeutung für die tschechische Universität haben, die anderen Porträts und Kunstgegenstände der Deutschen Universität belassen bleiben. Die Vertreter der tschechischen Universität sagten möglichstes Entgegenkommen zu. Allgemein war das Bestreben bemerkbar, fürderhin eine friedliche Zusammenarbeit der beiden Hochschulen zu ermöglichen. Der Verlauf der Konferenz wurde in einem zweisprachig ausgefertigten Protokolle festgehalten. Im weiteren Verlauf des Studienjahres fanden wiederholt auf beiden Seiten Besprechungen über diese Angelegenheit statt. Erst anfangs Juli 1937 stellte der Senat der Karls-Universität bestimmte Forderungen, denen bei einer ge-

meinsamen Konferenz Vertreter der Deutschen Universität zustimmten. Ebenso wurde die Frage der Sammlungen, woran die medizinische und die naturwissenschaftliche Fakultät beteiligt sind, durch gütige Vereinbarung der betr. Institutsvorstände (Botanisches, Physiologisches, Anatomisches Institut) geregelt. Damit erscheinen §§ 5 und 6 des Universitätsgesetzes vom Jahre 1920 durchgeführt, so daß der friedlichen Zusammenarbeit beider Universitäten nichts mehr im Wege steht.

Selbstverständlich wurde wie in verflossenen Jahren dem **Neubau des Kollegienhauses** der Universität besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Es gelang durch einen Zukauf die nötige Grundfläche für den Neubau zu sichern. Ebenso scheinen die Schwierigkeiten, welche seitens der Gemeindeverwaltung dem Neubau der Deutschen Universität in Prag VII entgegengestellt wurden, aus dem Weg geräumt zu sein; die endgültige Regelung der Baufläche durch Austausch städtischen Grundes ist noch nicht erfolgt. Nach wiederholten Vorsprachen des Rektors in verschiedenen Ministerien und bei den deutschen Ministern Dr. Czech und Dr. Spina erhielt das Rektorat am 9. Juni 1936 von Minister Dr. Spina die Nachricht, daß auch das Ministerium für Finanzen den Neubau der Deutschen Universität in Prag-Holešovice bewilligt habe, und daß damit für die Inangriffnahme freie Bahn geschaffen sei. Tatsächlich wurde auch die Ausarbeitung der Detailpläne an den bisherigen Projektanten Architekt Zasche seitens des Ministeriums für öffentliche Arbeiten vergeben und für die Vorarbeiten im staatlichen Jahresvoranschlage für 1937 ein Betrag von 400.000 eingestellt. Hinsichtlich der Neubauten einiger Kliniken der Deutschen Universität, die seit Jahren dringend notwendig sind, wurde leider kein Fortschritt erzielt, da diese in einen Gesamtplan von Krankenhäuser-Neubauten aufge-

nommen erscheinen, der mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat.

* * *

Der **Personenstand** der Universität hat auch in diesem Studienjahr mannigfache Veränderungen erfahren. Vor allem sei mit tiefer Trauer des Heimganges von 4 lieben Kollegen gedacht, die der Tod der Universität entrissen hat. Es sind dies der o. Professor i. R. der gerichtlichen Medizin Dr. Paul **Dittrich**, gest. 21. Jänner 1936, der o. Professor i. R. der pathologischen Anatomie Dr. Anton **Ghon**, gest. am 23. April 1936, der o. Professor der Hygiene Prof. Dr. Friedrich **Breinl**, gest. 29. Juli 1936, der a. o. Professor i. R. der vergleichenden Anatomie Dr. Hugo **Rex**, gest. 13. August 1936, endlich der Privatdozent für Pädagogik Dr. Kurt **Grube**, gest. 8. August 1936. Das wissenschaftliche Wirken der Verstorbenen wird von Fachleuten im Anhang dieses Berichtes gewürdigt. Die Deutsche Universität in Prag bewahrt ihnen ein dankbares Andenken.

Ferner sind im Lehrkörper der Universität folgende Veränderungen zu verzeichnen:

An der Theologischen Fakultät trat am 31. Oktober 1935 der o. Professor für Kirchenrecht Dr. Johann **Schlenz** aus Gesundheitsrücksichten freiwillig in den Ruhestand. Assistent Dr. theol. rom. Ernst **Gross** wurde an die Lehrkanzel der christlichen Philosophie und Fundamentaltheologie an die Bischöflichen Lehranstalten in Leitmeritz berufen.

An der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät wurden ernannt zum o. Professor des Völkerrechtes Professor Dr. Johann **Kelsen**, zuletzt in Genf, und zum o. Professor des Kirchenrechtes der bisherige a. o. Professor Dr. Ernst **Hoyer**. Das Nominalfach des o. Pro-

fessors Dr. Egon Weiss wurde für Römisches Recht erweitert. Der o. Professor Dr. Wilhelm Weizsäcker wurde zum Vizepräsidenten der Rechtshistorischen Staatskommission ernannt.

An der Medizinischen Fakultät wurden ernannt zum o. Professor der Augenheilkunde der bisherige a. o. Professor Dr. Jaroslav Kubik, zum a. o. Professor für Phoniatrie der unbesoldete a. o. Professor Dr. Richard Imhofer. Die *venia docendi* für pathologische Anatomie wurde erteilt der Assistentin am pathologisch-anatomischen Institut Dr. Marie Mittelbach.

An der Philosophischen Fakultät wurden ernannt zu o. Professoren der a. o. Professor Dr. Ernst Schwarz für ältere deutsche Sprache und Heimatforschung, der a. o. Professor Dr. Otto Stein für Indologie, der a. o. Professor Dr. Bernhard Franz für Urgeschichte, der a. o. Professor Dr. Fritz Paudler für Ethnologie. Zu a. o. Professoren wurden ernannt Privatdozent Dr. Erhard Preissing für romanische Philologie, Privatdozent Dr. Alois Gotsmich für Archäologie. Zum unbesoldeten a. o. Professor wurde ernannt Privatdozent Dr. Arnulf Perger für neue Geschichte des Dramas und Theaters. Die *venia legendi* wurde erteilt Dr. Ludwig Landgrebe für Philosophie, Dr. Gerhard Eis für ältere deutsche Sprache und Literatur, Dr. Franz Scola für Psychologie. Als Lektoren wurden bestätigt G. S. Frodsham und E. L. Branch für englische Sprache, Vinzenz Hock für französische Sprache und Dr. Margarete Sykora für tschechische Sprache. Lektor Dr. Karl Koydl legte das Lektorat für tschechische Sprache nieder.

Einem ehrenvollen Rufe an die Universität in München folgte der o. Professor Dr. Erich Gierach und

schied Ende März 1936 aus dem Verbands der Universität aus.

An der Naturwissenschaftlichen Fakultät trat der o. Professor der Chemie Dr. Hans Meyer mit Ende Feber 1936 in den dauernden Ruhestand. Ernannt wurden zum o. Professor der Naturphilosophie der a. o. Professor Dr. Rudolf Carnap, zu unbesoldeten a. o. Professoren Privatdozent Dr. Wilhelm Vortisch für Geologie und Privatdozent Dr. Felix Mainx für Genetik. Die *venia legendi* für systematische Botanik erhielt Dr. Erich Dammann. Der a. o. unbesoldete Professor Dr. Paul Fortner wurde seiner lehramtlichen Verpflichtung enthoben, Professor Dr. Karl Borech hat die *venia legendi* zurückgelegt.

Es ist nicht überflüssig, neuerdings darauf hinzuweisen, daß die Deutsche Universität in Prag wissenschaftlich verdorren müßte, wenn sie in ihrem wissenschaftlichen Nachwuchs einzig und allein auf sich selber angewiesen wäre. Jede Fakultät muß das Bestreben haben, einheimische Kräfte für die verschiedenen Wissenszweige heranzubilden, um bei der Besetzung freiwerdender Lehrstühle in erster Linie darnach greifen zu können, allein Berufungen aus dem Auslande sind nicht ganz zu vermeiden. Eine solche Absperrung müßte schädliche Inzucht und ein Sinken der wissenschaftlichen Höhe der Universität mit sich führen. Die Berufung von Lehrkräften aus dem Auslande wird umso seltener notwendig sein, wenn beizeiten dafür gesorgt wird, daß talentierten jungen Leuten die nötigen Mittel zur Verfügung gestellt werden, um sich an auswärtigen Hochschulen umzusehen. Je wohlwollender die Unterrichtsverwaltung Studien an ausländischen Lehr- und Forschungsinstituten fördert, desto leichter werden Berufungen aus dem Auslande vermieden werden können. Immerhin sollte es der Deutschen Universität in Prag gegönnt

sein, jene wissenschaftlichen Möglichkeiten auszuschöpfen, die in der Verbindung mit der großen Kulturgemeinschaft des deutschen Volkes gegeben sind. Großzügigkeit in dieser Frage wird nicht nur der Universität, sondern auch dem Staate zugute kommen.

Die Hörerzahl ist im Vergleich zum Vorjahr wie auch an anderen Hochschulen der Republik etwas zurückgegangen. Im Wintersemester 1935/36 waren 4721 gegenüber 1934/35 5005, im Sommersemester 1936 4418 gegenüber 1935 4714 inskribiert. Im einzelnen betrug die Hörerzahl im Studienjahr 1935/36:

	W.-S.	S.-S.
Theologische Fakultät	126	124
Juridische Fakultät	1267	1164
Medizinische Fakultät	1922	1834
Philosophische Fakultät	595	574
Naturwissenschaftliche Fakultät	405	399
Außerordentliche	406	323
Summe	4721	4418

Davon sind Ausländer:

	W.-S.	S.-S.
Theologen	1	—
Juristen	37	36
Mediziner	206	185
Philosophen	24	21
Naturwissenschaftler	16	13
Außerordentliche	18	16
Summe	302	271

Die Deutsche Universität in Prag steht damit unter allen deutschen Universitäten an 5., unter den Hochschulen der Republik an 2. Stelle.

Promotionen im Studienjahre 1935/36:

	Inländer		Ausländer		Nostrifikanten	
	männl.	weibl.	m.	w.	m.	w.
Theologen	2	—	—	—	1	—
Juristen	239	25	6	—	1	—
Mediziner	193	32	43	15	6	1
Philosophen	28	13	4	3	1	—
Naturwissenschaftler	35	1	3	2	4	1
Zusammen	497	71	56	20	13	2

Davon eine feierliche Promotion.

* * *

An Spenden erhielt die Universität:

Weihnachtsspende von 5000 Kč des Herrn Präsidenten der Republik, die teils für eine Weihnachtsfeier in den Studentenheimen, zum größten Teile aber für Freitische verwendet wurde. Spende der Versicherungsgesellschaft „Sekuritas“ von 4000 Kč, die für Freitische verwendet wurde. Spende der Böhmisches Sparkassa in Prag von 2500 Kč für die volkstümlichen Hochschulkurse.

An Subventionen seitens des Schulministeriums 5000 Kč für die Krombholz-Krankenbett-Stiftung und 6000 Kč für volkstümliche Hochschulkurse.

Stiftungen wurden errichtet:

Anna- und -Louis-Dittrich-Stiftung. Frl. Anna Dittrich setzte in ihrem Testamente zum Erben ihres gesamten Vermögens, darunter die Hälfte eines Hauses in Prag I, Karls-gasse, die Deutsche Universität in Prag ein, und zwar mit der Aufgabe, es sei eine Anna- und Louis-Dittrich-Stiftung zur Unterstützung und Förderung

bedürftiger deutscher Studenten aus Böhmen und Schlesien zu errichten, dies nach dem Ableben ihres Bruders Louis, dem der unbeschränkte vollständige Nutzgenuß ihres Nachlaßvermögens zusteht und dem auch die selbständige und unbeschränkte Verwaltung des Nachlaßvermögens übertragen ist. Das Vermögen fällt somit erst nach seinem Ableben an die Deutsche Universität in Prag.

Marie-Jakesch-Stiftung. Die am 1. Mai 1936 in Prachatitz verstorbene Bäuerin Marie Jakesch widmete 10.000 Kč, deren Ertrag armen katholischen deutschen Theologiestudenten zukommen soll.

J.U.C. - Carlo - Ritter - von - Worowka - Stiftung. Dr. Karl Ritter von Worowka hat in seinem Testamente 50.000 Kronen alter Währung zur Errichtung einer Stiftung für mittellose Studierende an der juristischen Fakultät der Deutschen Universität in Prag gewidmet. Der Genuß der Stiftung hat erst dann einzutreten, wenn das durch die Gebühren geschmälerte Kapital den Betrag von 50.000 Kronen erreicht haben wird. Derzeit besteht das Vermögen aus 8900 Kč.

Allen diesen hochherzigen Förderern der Universität sei hier herzlichst gedankt.

* * *

Anerkennend sei hier der „Deutschen Studentenfürsorge“ gedacht, die unter der bewährten Leitung ihres Obmannes Professor Dr. Armin Tschermak-Seysenegg auch im Jahre 1935/36 erhebliche Leistungen und Fortschritte aufzuweisen hatte.

Dieser amtlich anerkannte akademische Wirtschaftskörper konnte zunächst als Durchlaufsstelle in der Erfassung der Staats- und Landesstipendien sowie in der Erreichung gerechter Berücksichtigung deutscher Bewerber erhebliche Fortschritte erreichen, so daß im Stu-

dienjahre 1934/35 280 Bewerber mit Wohnplatzstipendien zu 138.810 Kč (+41.550 Kč gegen 1934), 315 Bewerber mit Studienunterstützungen zu 228.220 Kč (+57.490 Kč gegen 1934) beteiligt wurden.

Angesichts der Wirtschaftskrise wurden die Vereinsmittel, welche aus Staatssubventionen, aus freiwilligen Spenden von Selbstverwaltungskörpern und Privaten sowie aus dem Reinertrag werkstudentischer Unternehmungen gewonnen werden, hauptsächlich der Speisungsfürsorge zugewendet. Dieselbe erforderte im Kalenderjahre 1935 den Gesamtbetrag von Kč 157.685.50. Neben der im Vorjahre eingerichteten Imbiß-Stube an der Deutschen technischen Hochschule wurde noch Ende des Sommersemesters 1936 eine solche im Souterrain des Chemischen Institutes der Universität eröffnet. Diese beiden Buffets stehen in Betriebsgemeinschaft mit der Deutschen Studentenküche, welche in den Wirtschaftsjahren 1934/35 und 1935/36 im ganzen 138.851 bzw. 134.758 Mittagessen, 4636 bzw. 4649 Abendessen, 27.502 bzw. 32.602 Extraspeisen verabfolgte unter Einnahmen von Kč 760.062.50 bzw. 743.396.95, Ausgaben von Kč 759.903.95 bzw. 743.319. Angesichts der sehr starken Beanspruchung der Fürsorgeeinrichtungen gelangte an der Deutschen Universität ab Sommersemester 1935 ein zunächst fakultativer Beitrag von 5 Kč für Fürsorgezwecke bei der Inskription zur Einhebung, der ab Sommersemester 1936 obligatorisch wurde.

Erfolgreich arbeiteten die einzelnen werkstudentischen Unterabteilungen wie Wohnungsnachweis, Privatstellenvermittlung, Studienauskunft und Berufsberatung, Pressearchiv, Statistik, Interventionsstelle, Vervielfältigungsstelle, ebenso die Vermittlungsstelle für ermäßigte Tramkarten und freie Eisenbahnkarten für die Hochschulferien. In einer Reihe von außerordentlichen

Notfällen konnte der Verein durch Vergütung von Inskriptions- und Prüfungstaxen, Zuteilung von Winterkleidung und Lehrbehelfen hilfreich eingreifen. Auch der Pflege der Auslandsbeziehungen wurde Aufmerksamkeit geschenkt: über Sommer 1936 wurde 18 Medizinern eine kostenfreie Feriapraxis an Kliniken in Deutschland ermöglicht.

Ein besonderer Fortschritt wurde dadurch erreicht, daß es auf eine bereits Ostern 1934 gegebene Anregung des Vereinsobmannes hin im Feber 1935 zur Schaffung des Zweckverbandes „Studentischer Gesundheitsdienst der deutschen Hochschüler“ kam, in welchem die Studentenfürsorge, die Krombholzstiftung, die deutschen Kliniken, die deutsche Poliklinik und der deutsche Landeshilfsverein für Lungenkranke zusammenwirken. Den Vorsitz führte bis zu seinem Tode Prof. Dr. A. Ghon, an dessen Stelle sodann Prof. Dr. E. Gamper trat. Der Gesundheitsdienst betrifft die Untersuchung und Evidenzhaltung des Gesundheitszustandes der einzelnen Hochschüler sowie die Gesundheitsförderung durch Stipendienplätze für sommerliche Erholung, wie sie 1936 in der Zahl von 35 erstmalig zur Verteilung gelangten. Andererseits wurde die Hilfeleistung bei akuter Erkrankung organisiert durch Einrichtung eines ständigen Meldedienstes, einer ärztlichen Beratungsstelle, einer Hauskrankenfürsorge und des Transportes sowie der Aufnahme in das Allgemeine Krankenhaus, endlich durch Vermittlung von Freiplätzen an Heilanstalten.

Diese reiche und eigenartige Gestaltung der Gesundheitsfürsorge an den deutschen Hochschülern schließt jede Möglichkeit ihrer zwangsmäßigen Verweisung an das selbst für die tschechischen Hochschüler bereits unzulänglich gewordene Zdravotní ústav aus. Leider entbehrte die

deutsche Organisation auch im Jahre 1935/36 jeder staatlichen Subvention seitens des Schulministeriums.

Im Rahmen der staatlichen Absolventenhilfe, an welcher der Verein auch 1936 mitgearbeitet hat, ohne daß dieselbe bisher eine befriedigende Organisation erhalten hätte, wurden 28 Stipendien an arbeitslose deutsche Hochschulabsolventen erreicht. Durch fortgesetzte Interventionen und Anregungen bei den zuständigen staatlichen und Landesstellen war der akademische Wirtschaftskörper bemüht, das Interesse und die Wirksamkeit dieser Stellen für die soziale Studentenfürsorge und deren Unterstützung zu steigern.

Die deutschen Hochschulen in Prag fühlen sich besonders der „Gesellschaft zur Errichtung und Erhaltung deutscher Studentenheime und einer deutschen Mensa academica in Prag“ verpflichtet, ohne deren Hilfe vielen Studierenden der Universität der Aufenthalt in Prag unmöglich wäre. Im Studienjahre 1935/36 hatte die Gesellschaft infolge der Wirtschaftskrise mit besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen ob der verminderten Spenden und der ausfallenden Mieteingänge auf seiten der Studenten. Dazu kam eine verspätete Vorschreibung des Gebührenäquivalentes für 3 Jahre mit über 75.000 Kč. Trotzdem hat die Gesellschaft nicht nur ihre Tätigkeit in ihren drei Studentenheimen im bisherigen Umfange aufrechterhalten, sondern auch dank der unermüdlchen Tätigkeit ihres Obmannes Prof. Dr. Rudolf D o e r f e l ihr Studentenheim in Prag VII. um 33 Zimmer und 83 Betten vergrößert, so daß künftig 57 männliche und 26 weibliche Studierende mehr können aufgenommen werden. In den drei Heimen, welche seit 20 Jahren der umsichtigen Leitung des Rektorates Dr. Hanns P r o h a s k a unterstehen, wurden bisher an 900 Studierende, darunter

60 weibliche, untergebracht. Außerdem genossen die Gastlichkeit der Studentenheime verschiedene Studentenvereinigungen, darunter die drei Zentralverein, die Universitätssängerschaft „Barden“ und der Verein „Studentenfürsorge“ mit seinen verschiedenen Abteilungen, insbesondere mit seiner Studentenküche. Studierende, die nicht in den Heimen wohnten, wurden fallweise mit Speisemarken im Gesamtbetrage von 13.457 Kč beteiligt. Durch staatliche Wohnstipendien, die das Ministerium für Schulwesen und Volkskultur in der Höhe von 134.376 Kč bewilligte, wurde es ermöglicht, 33 Studierenden die Miete ganz, 185 zur Hälfte, 63 zu drei Viertel nachzusehen. Sämtliche Heime schlossen in diesem Studienjahre mit einem Defizit ab. Das Reinvermögen der Gesellschaft betrug am Ende des Studienjahres um 5 Millionen Kč.

Die Pflege von turnerischen und sportlichen Leibesübungen betreute auch in diesem Jahre der 10gliedrige, der Universität und der Deutschen Technischen Hochschule in Prag gemeinsame „Ausschuß für Leibesübungen“; Leiter war Prof. Dr. Luksch. Der Ausschuß hat im Verein mit den Lehrkräften ersprißliche Arbeit geleistet. Leider gelang es auch in diesem Studienjahre nicht, auch nur ein Zehntel der Studierenden für organisierte Leibesübungen zu gewinnen; Teilnehmer waren fast ausschließlich Mitglieder der Korporationen. Neben Zeitmangel und geringem Interesse auf seiten der Studierenden ist die Pflege der Leibesübungen an unseren deutschen Hochschulen in Prag behindert durch den Mangel an geeigneten Räumen und an den nötigen Geldmitteln. Um diese so notwendige Ausgestaltung des Universitätslebens auf eine festere Grundlage zu stellen, wurde seitens des Senates beim Ministerium für Schulwesen und Volkskultur beantragt, auch an den deutschen Hochschulen in Prag ein eigenes „Institut für Leibesübungen“ zu er-

richten, wie es bereits an den anderen Hochschulen der Republik, z. B. an der Karls-Universität in Prag, in reicher Ausstattung besteht.

Sehr behindert war die zweckmäßige Ausgestaltung der Leibesübungen auch durch den Mangel eines Sportplatzes. Bekanntlich hat ein aus Hochschullehrern bestehender Verein 1933 zu diesem Zweck eine Bodenfläche in Prag-Lhotka erworben. Die Studierenden der beiden deutschen Hochschulen waren mit großen Eifer daran gegangen mit eigener Arbeit den Platz einzuebnen und zu einem Sportplatze auszugestalten. Leider mußten diese Arbeiten im Vorjahre abgebrochen werden, da die Mittel des Vereines erschöpft waren, und konnten im abgelaufenen Studienjahre nicht aufgenommen werden. Gegenwärtig ist der Verein bemüht, neue Mittel für die Ausgestaltung des Sportplatzes zu sichern.

Bei den schwierigen Verhältnissen, unter denen der „Ausschuß für Leibesübungen“ seine Aufgabe zu erfüllen sucht, verdient sein unverdrossenes Bemühen sowie die Arbeit des mehrjährigen Leiters für Leibesübungen Professor Dr. Luksch und aller Lehrkräfte doppelte Anerkennung.

* * *

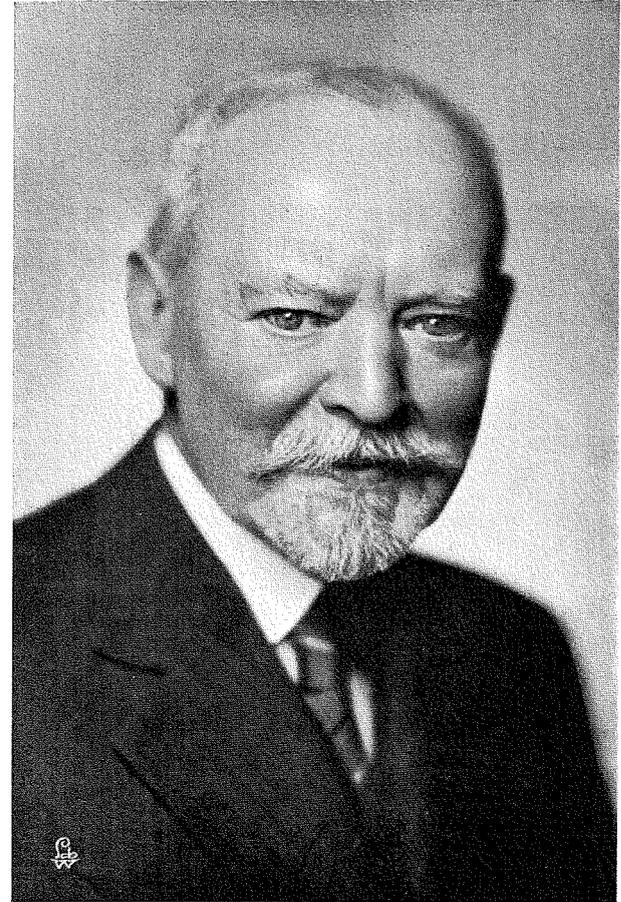
Der Rektor schließt diesen Jahresbericht mit aufrichtigem Dank gegen Gott, dessen Vaterhand unsere Alma mater auch in diesem Studienjahre behütet hat. Es war ein im ganzen ruhiges und damit für die Studien ersprißliches Jahr, in dem viel nützliche Arbeit geleistet und mancher für die äußere Entwicklung der Universität ersprißliche Fortschritt erzielt wurde. Der Rektor dankt allen öffentlichen Stellen, insbesondere dem Ministerium

für Schulwesen und Unterricht, für die wirksame Förderung der Universität. Dank sei gesagt auch allen Freunden und Gönnern unserer Hochschule, allen lieben Kollegen an der Universität und den liebwerten Kommilitonen aller Fakultäten, die in einträchtiger Zusammenarbeit die ruhige Entwicklung unserer Hochschule gefördert haben.

Dem weiteren glücklichen Aufstieg unserer Alma mater gilt mein Segenswunsch:

Quod bonum, felix, faustum, fortunatumque eveniat!

NACHRUFE



Prof. Dr. Paul Dittrich.

Prof. Dr. Paul Dittrich.

Von Prof. Dr. A. M. M a r x.

Am 21. Jänner 1936 verschied plötzlich im 77. Lebensjahre der emeritierte Professor für gerichtliche Medizin und frühere langjährige Vorstand des Gerichtlich-medizinischen Institutes Prof. Dr. Paul D i t t r i c h.

Dittrich wurde am 28. September 1859 in Prag geboren, wo er auch die Mittelschule absolvierte. Wie die geistige und die charaktermäßige Entwicklung jedes Menschen durch das äußere Milieu wesentlich beeinflußt werden, so war wohl auch bei Dittrich der Kreis, mit welchem er schon in jungen Jahren in Berührung kam, mitbestimmend für seine Berufswahl und die Entwicklung seiner Persönlichkeit. Die Beziehungen seines Vaters Josef D i t t r i c h, des Inhabers einer Apotheke auf der Kleinseite und Leiters der Apotheke im Allgemeinen Krankenhause, eines hochangesehenen Prager Bürgers, zur medizinischen Fakultät und dessen persönliche Bekanntschaft mit ihren führenden Männern dürften Dittrich zur Medizin geführt und ihm den Weg bei seiner Ausbildung geebnet haben. So sehen wir denn Dittrich nach seiner im Februar 1883 an der Prager Universität erfolgten Promotion durch $1\frac{3}{4}$ Jahre zur allgemeinen klinischen Ausbildung bei dem berühmten Internisten H a l l a, dem Gynäkologen B r e j s k y, in der Landesirrenanstalt und schließlich als Operationszögling bei dem genialen Chirurgen G u s s e n b a u e r, bei Klinikern von klang-

vollem Namen, bis er nach dieser Vorbereitungszeit am 1. Oktober 1884 als I. Assistent ins pathologisch-anatomische Institut zu Hans Chiari, dem hervorragenden Pathologen, kam, der im Professorenkollegium eine führende Stellung einnahm und Dittrichs Förderer wurde.

Aus Dittrichs Assistentenzeit am pathologisch-anatomischen Institute stammen seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten, die teils angeborene Mißbildungen, teils Themen aus verschiedenen Gebieten der pathologischen Anatomie behandeln.

Im Jahre 1885 unternahm Dittrich eine dreimonatige Studienreise durch Deutschland hauptsächlich zu dem Zwecke, sich in den bakteriologischen Untersuchungsmethoden auszubilden. Seine Reise führte ihn vor allem in das Laboratorium zu Fresenius nach Wiesbaden, in welchem er unter dem nachmaligen Prager Hygieniker F. Hueppe arbeitete, dann an das Institut zu Flüggé nach Göttingen und schließlich zu Robert Koch nach Berlin. Nach seiner Rückkehr richtete Dittrich am Prager Pathologisch-anatomischen Institute ein bakteriologisches Laboratorium ein und habilitierte sich am 30. IV. 1889 als Dozent für Pathologische Anatomie mit der Arbeit: „Ueber das Verhalten der Muskulatur des puerperalen Uterus unter pathologischen Verhältnissen“. Doch schon im gleichen Jahre trat Dittrich vom Pathologischen Institut als I. Assistent an das von Ritter v. Maschka geleitete Gerichtlich-medizinische Institut über und kam so zu jenem Fache, dem er fortan seine Arbeitskraft widmete. Bei dem Altmeister der gerichtlichen Medizin Maschka, dem hochangesehenen gerichtsarztlichen Sachverständigen, der wegen seiner Erfahrung und rhetorischen Begabung der gesuchteste und markanteste Prager Gerichtsarzt seiner Zeit war, wurde Dittrich in die gerichtliche Medizin eingeführt. Als

Maschka im Jahre 1891 aus dem Lehramte schied, wurde Dittrich bereits neben Kratter und Arnold Paltauf im Vorschlage für die Besetzung der Lehrkanzel erwähnt. Diese Tatsache zeigt, welche hohe Einschätzung Dittrich im Prager medizinischen Professorenkollegium genoß, wenn man bedenkt, daß er als 32jähriger, der zu dieser Zeit noch nicht einmal die Venia docendi für gerichtliche Medizin besaß, überhaupt für diese Lehrkanzel in Erwägung gezogen wurde. An Stelle Maschkas wurde Paltauf berufen, und Dittrich kam an dessen Stelle als Privatdozent und I. Assistent nach Wien zu Hoffmann. Keine besseren Lehrer konnte Dittrich sich wünschen als diese beiden hervorragenden Fachmänner der gerichtlichen Medizin — v. Maschka und v. Hoffmann —, die beide als die eigentlichen Begründer der gerichtlichen Medizin als eigener Disziplin in Oesterreich bezeichnet werden können. Nur kurze Zeit dauerte Dittrichs Tätigkeit in Wien. 1892 wurde Dittrich bereits als Extraordinarius auf die Lehrkanzel für gerichtliche Medizin nach Innsbruck berufen. Aber auch in Innsbruck verblieb er nur ein Jahr. Im Jahre 1893, nach dem so frühen Tode Paltaufs, kehrte Dittrich in seine Heimatstadt als Extraordinarius und Vorstand jener Lehrkanzel zurück, an welcher er seine erste Ausbildung in der gerichtlichen Medizin genossen hatte. Dieser widmete er nun durch volle 36 Jahre bis zu seinem nach erreichter gesetzlicher Altersgrenze erfolgten Uebertritt in den Ruhestand seine Fürsorge. Bald (1895) wurde Dittrich — erst 36 Jahre alt — zum Ordinarius ernannt. In den Schuljahren 1897/98 und 1928/29 war Dittrich Dekan der medizinischen Fakultät.

Ueberblickt man den Werdegang Dittrichs bis zur Erlangung der höchsten Stufe des akademischen Lehrberufes, so erkennt man, daß er den Weg dahin in einer

auch für die damalige Zeit ungewöhnlichen Kürze zurückgelegt hat. Dieser rasche Aufstieg hat sicher die Persönlichkeit Dittrichs, deren Eindruck sich kaum jemand entziehen konnte, wesentlich mitgeformt. Ausgesprochenes Selbstbewußtsein, kompromißlose, auch vor Härte nicht zurückschreckende Aufrichtigkeit, Festhalten an der einmal für richtig erkannten Meinung und unbeugsame Energie beim Erstreben des gesetzten Zieles bildeten die eine Gruppe von Eigenschaften in Dittrichs Wesen. Wurden diese Eigenschaften auch nicht von jedermann im persönlichen Verkehr mit Dittrich richtig eingeschätzt und gewertet, so verdankte Dittrich doch gerade ihnen manchen Erfolg in seinem Berufe und nicht zuletzt bei seinem Wirken im Dienste der Fakultät. Seine temperamentvoll vorgebrachte Meinung in Fakultätsangelegenheiten hatte im Professorenkollegium stets bedeutendes Gewicht, und oft wußte er sie zum Wohle der Fakultät durchzusetzen.

Von Dittrichs wissenschaftlicher Tätigkeit zeugt eine große Zahl von Veröffentlichungen, die sämtliche Gebiete der gerichtlichen Medizin betreffen, wengleich er vor allem Fragen aus dem Kapitel Kindesmord und Fruchtabtreibung seine besondere Aufmerksamkeit schenkte.

Neben diesen in verschiedenen Fachzeitschriften veröffentlichten Mitteilungen schrieb Dittrich ein kurz gefaßtes „Lehrbuch der gerichtlichen Medizin“, das im Jahre 1921 umgearbeitet in neuer Auflage erschien, sowie eine „Praktische Anleitung zur Begutachtung der Unfallschäden der Arbeiter“ aus dem Jahre 1901, zu dem das vier Jahre vorher erschienene Arbeiter-Unfall-Versicherungsgesetz die Veranlassung gab. Dittrich betätigte sich weiter als Mitarbeiter des Kapitels „Gerichtliche Medizin“ in Eulenburgs Realencyklopädie der gesamten Heilkunde und nahm schließlich im

Jahre 1923 in einer Monographie „Fruchtabtreibung und Schutz des keimenden Lebens in medizinischer, juridischer und sozialer Richtung“ Stellung zu dem damals in der tschechoslowakischen Nationalversammlung eingebrachten Antrage auf Änderung des Fruchtabtreibungsgesetzes, den er in dieser Form ablehnte, wobei er wertvolle Anregungen gab, um der immer mehr überhandnehmenden Fruchtabtreibung entgegenzutreten. Mit dieser Frage hat sich Dittrich später noch einmal beschäftigt, als im Jahre 1933 ein geänderter Regierungsentwurf zu der gleichen Frage in Erörterung stand. Obwohl schon 73 Jahre alt, hat sich Dittrich an der Diskussion des damals im Verein deutscher Aerzte in Prag in Beratung gezogenen Regierungsentwurfes mit jugendlicher Frische beteiligt und seinen Standpunkt außerdem in der Prager juridischen Zeitschrift veröffentlicht. War doch die Abänderung des veralteten Fruchtabtreibungsparagraphen eine Frage, die Dittrich schon durch viele Jahre lebhaft beschäftigte und für deren Lösung er sich immer wieder einsetzte. Aber auch sonst bewies Dittrich bis in die allerletzte Zeit sein großes Interesse für alle sein Fach betreffenden aktuellen Fragen durch weitere wissenschaftliche Betätigung auch im Ruhestande, wovon eine Anzahl Veröffentlichungen wissenschaftlicher Arbeiten bis in die allerletzte Zeit vor seinem Tode Zeugnis gibt.

Einen dauernden ehrenvollen Platz hat Dittrich sich in der gerichtlich-medizinischen Literatur ganz besonders durch sein „Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit“ gesichert. In diesem großen, in 10 Bänden angelegten Werke, das in der gerichtlich-medizinischen Literatur einzigartig ist, werden sämtliche Disziplinen der gerichtlichen Medizin von anerkannten Fachleuten, welche Dittrich als Mitarbei-

ter zu gewinnen wußte, vom Standpunkte der ärztlichen Sachverständigentätigkeit behandelt. Dittrich selbst hat zwei Kapitel zur Bearbeitung übernommen, das große Kapitel „Ueber Verletzungen“, das als erstes den Druck verließ, und das Kapitel „Ueber Kindesmord“, dessen Erscheinen $\frac{3}{4}$ Jahr vor seinem Tode Dittrichs wissenschaftliches Arbeiten krönte und dessen Beendigung Dittrich mit besonderer Genugtuung und Freude erfüllte. Da alle Autoren den Intentionen Dittrichs folgten und dem praktischen Zwecke, dem das Werk dienen soll, Rechnung trugen, bietet es dem Arzte und Juristen die Möglichkeit, sich über alle im Straf- und Zivilverfahren wie in der Unfallpraxis auftauchenden medizinischen Fragen zu orientieren. Dieses Werk hat Dittrich international bekannt gemacht. Es gibt wohl keinen Fachvertreter der gerichtlichen Medizin, auch außerhalb Europas, der dieses Werk nicht kennen würde, und dem Dittrichs Name dadurch nicht geläufig wäre. Leider konnte Dittrich die großen Schwierigkeiten, die die schwere wirtschaftliche Lage der Nachkriegszeit und insbesondere die Wirtschaftskrise der letzten Jahre der Vollendung des Werkes entgegenstellten, nicht voll überwinden. Und wenn er auch die Veröffentlichung einer Reihe weiterer Beiträge in den letzten Jahren durchsetzen konnte, so fehlt doch noch ein kleiner Rest zu seiner Vollendung.

So wie Dittrich bei seinen Fachkollegen in großem Ansehen stand, so genoß er auch besondere Hochschätzung bei den Prager Gerichten als ärztlicher Sachverständiger, welche Funktion er bis zu seinem Tode durch über vierzig Jahre bekleidete. Dieses Ansehen verdankte Dittrich gewiß in erster Linie seiner besonderen fachlichen Eignung zum gerichtlichen Sachverständigen: seinem Scharfblick, der ihn sofort das We-

sentliche des Falles erkennen ließ, seiner Genauigkeit und Klarheit in Befunden und Gutachten und seinem besonderen Geschick, selbst die schwierigsten medizinischen Probleme dem Laien verständlich zu machen. Das aber, was Dittrichs Sachverständigentätigkeit wesentlich auszeichnete und ihm die besondere Wertschätzung brachte, war, daß er in Fällen, in welchen soziale Not oder seelisches Leid die strafbare Handlung verursacht hatte, immer auch, soweit dies mit seiner ärztlichen Gutachterstätigkeit vereinbarlich war, das Gefühl reiner Menschlichkeit mit zu Worte kommen ließ. Oft war ihm nicht nur der Beschuldigte und Verteidiger, sondern auch der Richter dankbar, wenn er ihm in solchen Fällen durch sein Gutachten den Weg für eine mildere Beurteilung aufzeigte.

Diese Herzensgüte, die eine ganz wesentliche Eigenschaft in Dittrichs Wesen war, zeigte sich auch bei vielen anderen Gelegenheiten. Die meisten kannten Dittrich nur als den selbstbewußten, energischen Mann mit einer auch vor Härte nicht zurückschreckenden Aufrichtigkeit in der Kritik. Wegen seines impulsiven, leicht aufbrausenden Wesens wurde er oft verkannt. Doch wer ihn näher kannte, wußte, daß unter dieser rauhen Schale sich ein edles Herz verbarg. Dittrich gehörte zu jenen Menschen, deren Seele man nur durch langjähriges Beisammensein zu ergründen vermag. Wer ihm einmal nahestand, konnte seiner Hilfe sicher sein, für den setzte er sich mit seiner ganzen Persönlichkeit ein und ließ ihn, ohne Zeit und Mühe zu scheuen, seine einflußreichen Beziehungen zugute kommen. So manchen seiner ehemaligen Schüler und Assistenten, die heute im öffentlichen Sanitätsdienst in angesehenen Stellungen tätig sind, hat Dittrich den Weg hiezu geebnet. Für jeden, der Dittrich als Vorgesetzten kennen lernte, kann mit der Erinnerung

an ihn nur das Gefühl größter Dankbarkeit verbunden sein, da er allen seinen Untergebenen stets ein fürsorglicher Berater und Helfer war. Das gleiche Gefühl der Dankbarkeit wird auch mancher Arzt für Dittrich haben, der Dittrich als Gutachter in eigener Sache kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Bei der Begutachtung ärztlicher Kunstfehler, zu welcher er namentlich in den letzten Jahren durch seine Tätigkeit als Mitglied und Vorsitzenderstellvertreter des Prager Gerichtsärzterates reichlich Gelegenheit hatte, bewies Dittrich stets wohlwollende Gerechtigkeit und berücksichtigte immer auch die besonderen Schwierigkeiten, mit welchen der praktische Arzt am Lande bei der Ausübung seines Berufes zu kämpfen hat. So lernte mancher Arzt das gerechte, mitfühlende Denken Dittrichs kennen.

Als Lehrer war Dittrich stets bestrebt, seine Hörer zu guten Gerichtsärzten heranzubilden. Dieses Streben bildete sein Leitmotiv sowohl bei den Studentenvorlesungen als auch bei Kursen für Physikatskandidaten. Darum war er auch hauptsächlich auf die praktische Ausbildung seiner Hörer bedacht und bemüht, ihnen einen Einblick in die Vielgestaltigkeit der gerichtsärztlichen Tätigkeit zu geben. Daß er hiebei den richtigen Weg ging, beweisen die Dankeskundgebungen, die ihm von seinen zahlreichen, heute in gerichtsärztlicher Praxis stehenden ehemaligen Schülern wiederholt zugekommen sind. Ein temperamentvoller Vortrag, kurzweilig gestaltet durch spannende Wiedergabe von Fällen aus seiner reichen Erfahrung, kennzeichnete seine Vorlesungen.

Das Bild des Menschen Dittrich wäre nicht vollständig, würde ich nicht auch seiner besonderen Freude am geselligen Leben gedenken. Wegen seines Humors, seines lebhaften Temperamentes und seiner Unterhaltungsgabe war Dittrich überall ein gern gesehener Gast.

Kunstliebend und in früheren Jahren auch selbst ausübend, sah er gern Künstler in seinem Hause. Obwohl 4 Jahre vor seinem Tode ein schwerer Anfall von Koronarthrombose ihm ein Warnungszeichen hätte sein können, widersprach es vollkommen seinem Temperament, sich von seiner gewohnten Beschäftigung und den gesellschaftlichen Freuden zurückzuziehen. Und so wie er noch am Tage vor seinem Tode als Sachverständiger tätig war, so brachte er noch den letzten Abend bis in die frühen Morgenstunden in einer Gesellschaft zu, und es war ihm beschieden, wenige Stunden später ahnungslos im Schlafe aus dem Leben zu scheiden. Seinem wiederholt geäußerten Wunsche Rechnung tragend, gaben ihm nur wenige, die ihm durch Bande des Blutes, der Freundschaft oder der Dankbarkeit ganz besonders nahestanden, das Geleite zur letzten Ruhestätte.

Die große Zahl von Gerichtsärzten, die Dittrich während seiner langen Lehrtätigkeit herangebildet hat, wird stets in Dankbarkeit seiner gedenken, sicher auch die, welche Dittrichs Strenge als Lehrer und Prüfer kennengelernt hatten, denn allen hat er aus seiner reichen Erfahrung wertvolles Wissen mit auf den Weg ihres Berufes gegeben.

Anton Maria Marx.

Anton Ghon.

Am 23. April 1936 verschied nach langem, schwerem Leiden der Chef des Pathologisch-anatomischen Institutes Professor Anton Ghon. Ein tragisches Geschick hat es gewollt, daß er der Krankheit erlag, deren Erforschung er sein Leben gewidmet hatte.

Anton Ghon wurde als erster Sohn einer alten, angesehenen Bürgerfamilie in Villach in Kärnten am 1. Januar 1866 geboren. Er besuchte daselbst das Gymnasium und wandte sich dann dem Studium der Medizin in Graz zu, woselbst er im Jahre 1890 zum Doktor promoviert wurde.

Nach einem kurzen Aufenthalt an der Klinik Neusser und einer ebenso kurzen Beschäftigung als praktischer Arzt in Wien trat er in das Pathologisch-Anatomische Institut Prof. Weichselbaums ein, wurde 1893 Assistent, 1899 Privatdozent und 1902 zum Extraordinarius ernannt. Er wurde bald der Mitarbeiter Weichselbaums, sein Lieblingsschüler und schließlich seine rechte Hand. Dementsprechend lagen seine ersten Arbeiten auf dem Gebiete der Bakteriologie; er war es, der die Errungenschaften seines Lehrers, des Entdeckers des Meningokokkus, weiter ausgebaut hat. Die Frucht dieser Untersuchungen war der Artikel über den Meningokokkus in der ersten Ausgabe von Kolle und Wassermanns Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. In diese Zeit fällt auch die von der Wiener Akademie der Wissenschaften veranstaltete



Anton Ghon.

Forschungsreise nach Indien zum Studium der Pest, gemeinsam mit H. Albrecht. Die Ergebnisse dieser Arbeiten hat er zusammen mit diesem in einer Monographie im Jahre 1897 veröffentlicht. Er beschrieb darin ein anaerobes Stäbchen, welches als einer der Erreger der Gasphlegmone angesehen werden muß und nach ihm als der Bacillus Ghon-Sachs bezeichnet wird. Endlich fand er zusammen mit Much als Erreger von Eiterungen einen anderen anaeroben Mikroorganismus, das „Peitschenbakterium“.

Schon im Jahre 1903 aber hatten in weiterer Verfolgung der Arbeiten von Parrot und dessen Schülern und von E. Albrecht (Frankfurt) und H. Albrecht (Wien) seine Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkuloseinfektion eingesetzt.

Im Jahre 1910 erfolgte dann seine Berufung an die Lehrkanzel für Pathologische Anatomie an der deutschen Universität in P r a g, die er trotz mehrfacher Berufungen bis zu seinem Tode in treuester Weise verwaltete.

Hier setzte er nun mit seinen Schülern Roman, Pototschnig, Terplan und besonders mit Kudlich seine Arbeiten über die Tuberkulose fort. Als erster Niederschlag derselben erschien im Jahre 1912 die Monographie „Der primäre Lungenherd bei der Kindertuberkulose“. 1876 hatte Parrot die These aufgestellt, daß jede Lungenaffectio zu einer gleichsinnigen in den tracheobronchialen Lymphknoten führe, und dieses Gesetz habe auch für die Tuberkulose Geltung. Durch seine Untersuchungen, die sich auf die Sektionen von 747 Kindern bezogen und die er zunächst ohne Kenntnis der Arbeiten von Küß in Paris unternahm, kam Ghon zu denselben Resultaten wie Parrot und Küß, und insbesondere ergab sich aus denselben, daß in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle der Primärherd in der Lunge sitzt, d. h. also, daß die Infek-

tion der Lunge des Menschen mit Tuberkulose und damit des Organismus überhaupt auf aerogenem Wege entstehe.

Seine weiteren Untersuchungen auf diesem Gebiete führten Ghon im Anschluß an die Arbeiten von Ranke über den „Primärkomplex“ zur Bestätigung dieser Arbeiten und dazu, daß dieses Gesetz für alle Fälle gelte, gleichgültig ob der erste Infekt in der Lunge oder anderswo erfolge. Die Ergebnisse aller dieser Untersuchungen wurden dann in dem Artikel „Ueber die Eintrittspforten der Infektion“ in dem Handbuch der Kindertuberkulose von Engel und Pirquet zusammengefaßt (1930).

Es war nur selbstverständlich, daß sich Ghon dann der Frage nach der tuberkulösen Reinfektion zuwenden mußte. In seinen Arbeiten mit Kudlich und Schmiedl und mit Kreider und Kudlich konnte er zeigen, daß in einer überwiegenden Anzahl von Fällen (84⁰/₀), ohne daß eine besondere Auswahl stattgefunden hätte, eine Infektion der Lymphknoten der Venenwinkel besteht. Diese Befunde deuten darauf hin, daß die endogene lymphoglanduläre Form der Reinfektion bei der Tuberkulose eine höchst bedeutsame Rolle spielen dürfte, wenn auch durch diese Untersuchungen eine exogene nicht ausgeschlossen werden kann; eventuell können beide in Betracht kommen. Diese Ergebnisse sind weiter auch von der größten Bedeutung für die Erklärung der miliaren Aussaat.

Ghons Untersuchungen auf dem Gebiete der Tuberkulose haben zunächst nicht überall Anklang gefunden. Aber sie haben sich jetzt doch wohl ziemlich allgemein durchgesetzt, auch in Deutschland, was auch Aschoff hervorhebt.

Weitere Arbeiten Ghons bezogen sich auf das Gebiet des lymphoplastischen Apparates, dessen Tumoren er zusammen mit Roman bearbeitet und insbesondere auch neu klassifiziert hat, ebenso wie die von Mittelbach und

Terplan ausgeführten über die Lymphogranulomatose sich auf dieses System beziehen. Er hat ferner stets sein Interesse den eitrigen Meningitiden zugewendet, und wenn uns ihn nicht der Tod entrissen hätte, hätte er uns auch seine Erfahrungen auf diesem Gebiete noch zusammenfassend mitgeteilt. Nach Sternbergs Ausscheiden aus der Mitarbeit am Handbuche von Aschoff hat er in diesem die Bearbeitung des Kapitels Leber, Gallenblase und Pankreas übernommen.

Seine Arbeiten über die Tuberkulose führten ihn von selbst zur Mitarbeit bei allen gegen diese Volksseuche gerichteten Bestrebungen, und so war er neben Jaksch-Wartenhorst die führende Persönlichkeit im Deutschen Landeshilfsverein für Lungenkranke in Böhmen und hat mit ihm zusammen das Buch „Ueber die Tuberkulose und ihre Bekämpfung“ herausgegeben (1922). Auch im Kriege, in welchem er die Charge eines Oberstabsarztes I. Klasse bekleidete, hat er neben Arbeiten über Malaria, Fleckfieber und Gasbrand der Tuberkulosefürsorge seine Aufmerksamkeit zugewendet.

Die Arbeiten Ghons waren stets durch ganz besondere Genauigkeit und peinliche Gewissenhaftigkeit ausgezeichnet. Das kommt unter anderem auch in den Glückwunschworten zum Ausdruck, die ihm Aschoff zu seinem 70. Geburtstage gewidmet hat, wo er schreibt: „Was uns bei allen diesen Arbeiten auffällt, ist die große Erfahrung, die sich in seinen Beobachtungen kundgibt, und die große Zuverlässigkeit, die ein unbedingtes Vertrauen zu seinen Angaben hervorruft.“ So war es nicht verwunderlich, daß diese Arbeiten dem Dahingeschiedenen allgemeine Anerkennung verschafften, die sich deutlich in der Berufung in die verschiedensten sanitären und wissenschaftlichen Körperschaften aussprach. Er war Mitglied des Landes-sanitätsrates für Niederösterreich und später des Ober-

sten Sanitätsrates in Wien gewesen, und er war nach der Gründung der Tschechoslowakischen Republik Mitglied des Obersten Gesundheitsrates und des provisorischen wissenschaftlichen Direktoriums der Staatsgesundheitsanstalt. Er wurde als korrespondierendes Mitglied in die Akademie der Wissenschaften in Wien berufen und gehörte der Gesellschaft der Aerzte in Wien an, er war wirkliches Mitglied der Deutschen Gesellschaft der Wissenschaften und Künste in Prag sowie mehrerer amerikanischer Gesellschaften. Die Prager Fakultät hat ihm zweimal die Würde des Dekans übertragen, die Universität ihm vor 2 Jahren die des Rektors angeboten, die er aber aus Gesundheitsrücksichten nicht annehmen konnte.

Nicht bloß die medizinische Fakultät und die Deutsche Universität müssen seinen Verlust beklagen, sondern noch viele andere Körperschaften, in denen er tätig war, darüber hinaus das ganze Sudetendeutschtum, dessen aufrechter Vertreter er war. Und nicht bloß alle diese, sondern die ganze Menschheit, die in ihm einen ihrer aufopferungsvollsten Helfer verliert.

Ich schließe diese Zeilen dankbaren Gedenkens mit den Worten, womit der Vorsitzende des „Vereins deutscher Aerzte in Prag“, Professor Dr. Rudolf Schmidt in der Trauersitzung dieses Vereines seines hochverdienten Mitgliedes gedacht hat: „Der Namen Anton Ghon ist bekannt und hochgeschätzt weit über die Grenzen unseres Staates hinaus. Er war ein hervorragender Forscher. Nachdem seine Meisterhand Tausende von Sektionen im Interesse unserer Wissenschaft vorgenommen hatte, äußerte er vor seinem Tode den strikten Wunsch, daß auch sein Leichnam sezziert werde. Ich sehe darin eine tiefe Symbolik: einerseits hat er damit einen scharfen Trennungsstrich gezogen zwischen Körper und Geist, zwischen Instrument und Künstler, andererseits ist er über

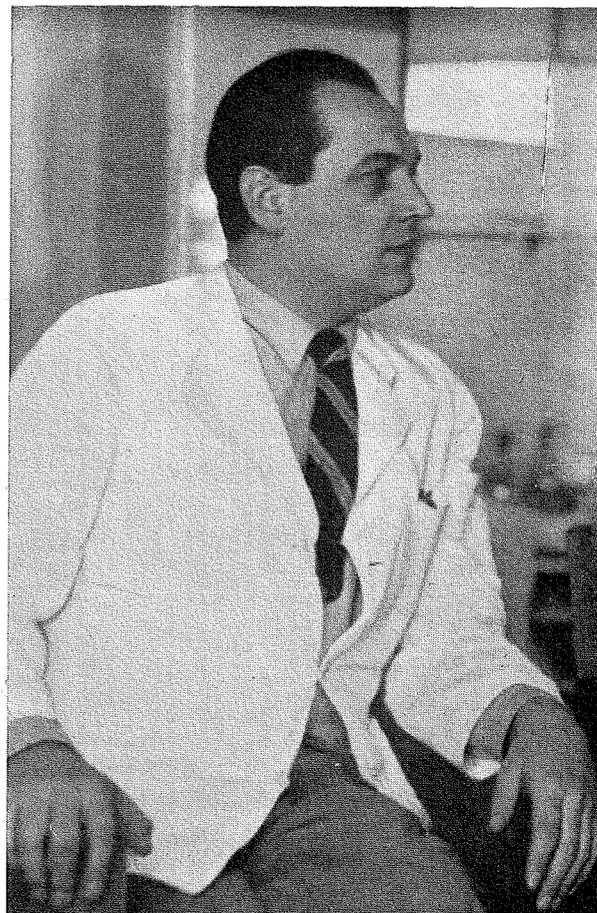
seinen persönlichen Tod hinaus treu geblieben den hohen Prinzipien der Forschung und der Erkenntnis. Aber der Wertbereich seiner Persönlichkeit reicht weit hinaus über den Intellekt des Forschers. Intellekt ist etwas Kaltes, vergleichbar einem scharf geschliffenen Skalpell. Der Charme seiner Persönlichkeit lag in dieser wunderbaren Mischung von Ernst und liebenswürdigem, sonnigem Wesen, von Strenge gegen sich selbst und Nachsicht gegen andere. Der hohe Wert seines Lebenswerkes war gegeben durch die restlose Hingabe nicht nur an seine beruflichen Pflichten, sondern auch an mannigfache gemeinnützige Arbeit, und all dies unter Hintansetzung jedes persönlichen Vorteiles, leider auch unter Hintansetzung seiner Gesundheit. Anton Ghon war ein Edelmann im eigentlichen und im besten Sinne des Wortes.“

Franz Luksch.

Friedrich Breinl.

Mit Friedrich Breinl, welcher am 29. Juli 1936 an den Folgen einer Laboratoriumsinfektion mit Fleckfiebervirus starb, hat die Wissenschaft einen erfolgreichen Forscher verloren, alle die ihn kannten, haben einen schweren persönlichen Verlust erlitten. Sein allzu früher Tod bedeutet das Hinscheiden eines Menschen, wie es nicht viele gibt, das Auslöschen einer einmaligen Persönlichkeit.

Breinls Leben verlief, wenn man von den Ereignissen der Kriegszeit absieht, äußerlich ruhig. Er wurde am 26. Mai 1888 als Sohn des Regierungsrates Ferdinand Breinl in dem damals österreichischen Bielitz geboren, absolvierte die Volks- und Mittelschule in Reichenberg und studierte Medizin an der Deutschen Universität in Prag, an welcher er 1913 zum Doktor der gesamten Heilkunde promoviert wurde. Als Student trat er in das pharmakologische Institut als freier wissenschaftlicher Arbeiter ein, ging aber bereits im Jahre 1912 an das hygienische Institut als Assistent über. Während des Krieges war er als Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums tätig. Nach dem Kriege studierte er soziale Hygiene bei Prof. Grotjahn in Berlin, 1921 habilitierte er sich an der Deutschen Universität in Prag für Hygiene und Bakteriologie. Nach dem Tode Prof. Weils wurde er zum Leiter der serologischen Abteilung des hygienischen Institutes ernannt. Im Jahre 1924 begab er sich zu einem längeren Studienaufenthalt an das Institut Pasteur in Tunis, im Jahre 1925



Friedrich Breinl.

zu einem einjährigen Studienaufenthalt an die Harvard Universität in Boston (U. S. A.) und an das Institut für Eugenik in Cold Spring Harbor. Im Jahre 1927 wurde er in P r a g zum außerordentlichen Professor, 1928 zum Vorstand des hygienischen Institutes, 1929 zum ordentlichen Professor ernannt. Im Jahre 1932/33 war er Dekan der medizinischen Fakultät. Neben seiner Tätigkeit an der Universität war er als Mitglied des Staatsgesundheitsrates, als Mitglied des wissenschaftlichen Direktoriums der Staatsgesundheitsanstalt, als Vorsitzender der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Volksgesundheit in der Č. S. R. und als Schriftführer der Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der bösartigen Geschwülste tätig.

Seine wissenschaftliche Tätigkeit war ungemein vielfältig, ohne daß der leitende Gedanke, welcher jeden großen Wissenschaftler auszeichnet, fehlen würde. Aus dem pharmakologischen Institut publizierte er eine Arbeit über die Serumeiweißkörper und ihre Veränderung nach Verabreichung verschiedener Medikamente. Im hygienischen Institut beschäftigte er sich zuerst mit allgemeinhygienischen Untersuchungen über die Verunreinigung des Bodens, ging aber bereits im Kriege zu vorwiegend serologischen Fragestellungen über. Nach der Kriegsdienstleistung in das Institut zurückgekehrt, beschäftigte ihn eine Reihe aktueller serologischer Probleme, von denen nur folgende genannt seien: Die Beschaffenheit der Normalagglutinine, der Mechanismus der Wassermannschen Reaktion, die Rezeptorenanalyse und Variationserscheinungen bei verschiedenen Bakterienarten. Neben dieser Laboratoriumsarbeit befaßte er sich mit sozialhygienischen Untersuchungen in seiner Heimat Reichenberg und Gablonz. Insbesondere ist eine Arbeit über Geburtlichkeit und Sterblichkeit und eine sozialhygienische gewerbe-pathologisch bedeutungsvolle Arbeit über die Lage

der Glasarbeiter im Gablonzer Bezirk zu erwähnen. Gleichzeitig begannen die Probleme der Fleckfieberforschung ihn zu fesseln, ein Interesse, welches nie mehr erlahmen sollte und welches ihn bis in die letzten Tage seines Lebens begleitete. Gemeinsam mit Edmund Weil begann er eine groß angelegte experimentelle Untersuchungsserie über den Verlauf der experimentellen Fleckfieberinfektion bei Meerschweinchen, Kaninchen und Läusen und ausgedehnte Forschungen über die aktive und passive Immunität bei dieser Erkrankung. Teils gemeinsam mit Weil, teils allein oder mit Mitarbeitern publizierte er eine größere Zahl von Arbeiten über Teilprobleme des Fleckfiebers und zusammenfassende Uebersichten über Fragen der Viruskrankheiten. Ein Teil dieser Arbeiten erschien in amerikanischen, spanischen und französischen Zeitschriften. Noch ausgedehnter wurden diese Untersuchungen, als er gelegentlich seines Aufenthaltes in Boston die Möglichkeit bekam, mit Rocky-Mountains-Spotted-Fever, Tabardillo u. a. in Amerika heimischen fleckfieberähnlichen Erkrankungen zu experimentieren. Die reichen Erfahrungen auf diesem Gebiet ermöglichten ihm, ohne die Fleckfieberarbeiten zu unterbrechen, ein weiteres Problem, die Immunität bei der experimentellen Kaninchensyphilis, in den Bereich seiner Forschungen zu ziehen und mit dem beim Studium der Viruskrankheiten bewährten Methoden zu bearbeiten. Die eigenartigen Immunitätsverhältnisse bei diesen Erkrankungen führten ihn dazu, sich mit der Konstitution der Antikörper, den Bedingungen ihres Entstehens, ihrer Verteilung im Körper und ihrer Bindung an das zugehörige Antigen eingehender zu befassen. Gemeinsam mit Haurowitz veröffentlichte er eingehende Studien aus diesem Grenzgebiete zwischen Serologie und Chemie. In den letzten Jahren beschäftigten ihn fast ausschließlich Ver-

suche über die Züchtbarkeit der Virusarten im Reagenzglas, welche beim Vaccineerreger, beim Fleckfiebererreger und dem Erreger des Felsengebirgfiebers zu vollem Erfolge führten. Eine Fleckfieberkultur war die Quelle der auf unbekannte Weise erfolgten Infektion, welche zu seiner tödlichen Erkrankung führte.

Die Persönlichkeit Breinls war so reich, seine wissenschaftlichen und menschlichen Eigenschaften so hervorragend, daß es schwer ist, ihr in einer kurzen Schilderung gerecht zu werden. Seine vielseitigen Begabungen und Interessen brachten es mit sich, daß sein gedruckt vorliegendes Lebenswerk nur einen kleinen Teil der tatsächlich von ihm geleisteten Arbeit wiedergibt. Sucht man nach einer Möglichkeit der Würdigung und nach einem Maßstab des Vergleiches, schweift die Erinnerung unwillkürlich ab zu den zwei anderen Männern, welche gleichzeitig mit ihm am Institute arbeiteten und durch deren Forschungen das Hygienische Institut der Prager Universität ein Anziehungspunkt für die Hygieniker und Bakteriologen der ganzen Welt wurde. Die Namen Breinl, Weil und Bail, ihr Schaffen und ihre Persönlichkeiten, die bei aller Verschiedenheit stets ein Idealbild des Forschers verkörperten, bei denen selbst Unterschiede in der Auffassung einer Frage nur zu fruchtbringenden Kontroversen führten, werden stets unauslöschlich in der Erinnerung haften.

Die Persönlichkeit Breinls hebt sich von diesem Hintergrund, der einen Geringeren erdrücken würde, scharf und charakteristisch ab, weil in ihr Eigenschaften und Vorzüge sich vereinigten, welche getrennt genügt hätten einen großen Forscher zu formen. Bewunderte man in Bail den Gelehrten, dem die wissenschaftliche Forschung die Welt bedeutet und dem im Ergebnis eines Experimentes die ganze Buntheit und Vielgestaltigkeit des

Lebens sich widerspiegelt, verehrte man in Weil die Kämpfernaut, die mit Einsatz des ganzen Wissens und der ganzen Kraft des Willens ihren selbstgesteckten idealen Zielen nachstrebt, so stand man bezaubert und bewundernd vor den vielfältigen persönlichen Gaben Breinls.

Ein von seiner Wissenschaft begeisterter Forscher, in seinen experimentellen Arbeiten von strengster Selbstkritik erfüllt, verstand er auf unvergleichliche Art seine allseitige Begabung, sein lebhaftes Temperament und die vollendeten Formen des Weltmannes einzusetzen, um seine wissenschaftlichen Erkenntnisse dem deutschen Volke in diesem Staate nutzbringend zu machen. In wenigen Jahren gelang es ihm, das Hygienische Institut zum Zentrum des deutschen Gesundheitswesens umzugestalten und den großen Anforderungen wissenschaftlicher und persönlicher Art, welche die oft schwierigen Verhandlungen mit Vertretern des Staates, der Körperschaften und Vereine an ihn stellten, in überlegener Weise gerecht zu werden. Schwierigkeiten und Widerwärtigkeiten, die bei dieser vielfältigen Tätigkeit nicht ausbleiben konnten, überwand er durch Konsequenz und einen ausgesprochenen Sinn für Humor.

Breinl war ein von der Natur begnadeter Mensch, der es verstanden hat, seine Anlagen auf das Höchste zu entwickeln. Durch Pflichtbewußtsein und unbeeinflußbares Rechtsgefühl geleitet, ging er. Tragisch war sein früherer Tod, welcher der medizinischen Fakultät der Deutschen Universität in Prag eines ihrer erfolgreichsten Mitglieder entriß, aber er war der ungewöhnliche Abschluß eines ungewöhnlichen und glücklichen Lebens.

Die Deutsche Universität in Prag wie alle seine Freunde und Schüler werden sein Andenken immer in Ehren halten.

Ernst Singer.



Hugo Rex.

Hugo Rex.

Rex entstammte einer Prager, aus Sachsen eingewanderten Aertzefamilie; sein Großvater Dr. Franz Rex war Wund- und Bahnarzt in Prag, sein Vater Dr. Ignaz Rex Oberstabsarzt und Landessanitätschef in Böhmen. Er selbst, in Prag am 9. Jänner 1861 geboren, legte seine Gymnasialstudien in Prag, Brünn und Olmütz zurück und besuchte die Deutsche Universität in Prag, wo er, noch nicht 23 Jahre alt, am 1. Dezember 1883 promovierte. Noch unter Toldt, dann unter Aeby und Rabl war er Assistent am Prager deutschen anatomischen Institut; wissenschaftliche Forschungsreisen führten ihn an die zoologische Station Neapel, nach Dräbak in Norwegen und nach Paris. Er habilitierte sich in Prag im Winter 1888/89, wurde 1895 außerordentlicher und 1918 ordentlicher Professor. Zweimal, im Interregnum nach Rabl 1903 und nach Ticksgog, war er an der Leitung der Lehrkanzel bzw. der Supplierung der Vorlesungen über vergleichende Anatomie beteiligt. Diese war sein engeres Lehrgebiet; er war auch durch mehr als 20 Jahre Leiter der Lehrkanzel für Zoologie an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag. Am 15. Feber 1931 trat er auf Grund des Universitätsgesetzes in den Ruhestand, in dem er noch das goldene Doktorjubiläum feiern durfte; am 13. August 1936 ereilte ihn in Prag im 76. Lebensjahre der Tod.

Ein äußerlich wenig bewegtes, stilles Gelehrtenleben ist damit zu Ende gegangen. Seine wissenschaftliche

Tätigkeit begann, von kleineren vorhergehenden Mitteilungen abgesehen, mit einer äußerst gründlichen und mühevollen Bearbeitung der vergleichenden Anatomie der Leber, über die er in seiner Habilitationsschrift berichtete; sie hat ihn auch in der wissenschaftlichen Welt zuerst bekannt gemacht. Dann folgten zwei Aufsätze über die Hirnvenen der Knorpelfische und der Amphibien, Arbeiten, die durch die Schönheit der ihnen zugrunde liegenden Präparate und ihrer Abbildungen Aufsehen erregten und einen wertvollen Beitrag zur Ableitung der eigenartigen Hirnvenen der Säugetiere brachten. Vom Jahre 1897 an gefangen lief dann die Reihe der Arbeiten über einen Gegenstand, der ihn seither lebenslang beschäftigt hat, die Entwicklung des sogenannten mittleren Keimblattes im Kopfgebiet der Vögel und besonders der Kiefer- und Augenmuskeln; er hatte für seine Beobachtungen ein besonders geeignetes Untersuchungsmaterial in den an den böhmischen Fischteichen leicht einzusammelnden Eiern der Möven, besonders der Lachmöve, gefunden und hat seine Befunde in z. T. sehr umfangreichen Darstellungen, erläutert durch zahlreiche sorgfältige Zeichnungen und mühsam angefertigte körperliche Rekonstruktionen der Befunde an Schnittreihen, niedergelegt. Leider ist manches von den von ihm in Aussicht gestellten Befunden nicht mehr druckfertig geworden.

Die vor keiner Mühe zurückschreckende Sorgfalt, der unendliche Fleiß, der sich überall in diesen Arbeiten spiegelt, zeichneten auch sonst seine Tätigkeit im Institut, als Assistent und als Hüter des Museums aus. Unübersehbar ist die Zahl prachtvoller Präparate, die das Museum von seiner Hand besitzt; die Originalpräparate seiner Leberarbeit sind heute noch ein Schaustück besonderer Art, von dem nur zu bedauern ist, daß das Material dieser Präparate (es handelt sich um Ausgüsse der Blutgefäße

und der Gallengänge mit einer Schmelze aus Wachs und Harz) unter den jahreszeitlichen Temperaturschwankungen im Winter trotz Heizung der Räume stark leidet. Ungemein groß ist die Zahl von Präparaten und von selbst gezeichneten Wandtafeln für seine Vorlesungen über vergleichende Anatomie.

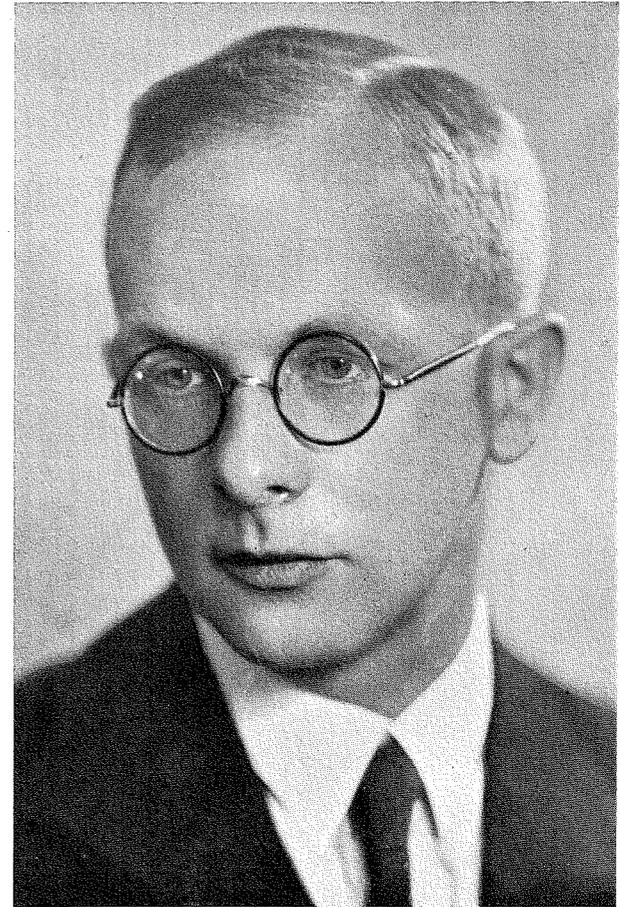
Durch fünfzig Jahre hat Rex als Demonstrator und Assistent, als Dozent und Professor auf die Ausbildung der Mediziner der Prager Deutschen Universität Einfluß genommen. Unzählige Hörer haben den stillen, immer freundlichen Lehrer in dankbarer Erinnerung. Mehr als ein solches flüchtiges Gedenken ist die Lehrkanzel ihm schuldig, an der er eine Tradition verkörperte, an der er ein Muster der Genauigkeit und Sorgfalt, der Pflichttreue und Aufopferung war, ein Vorbild der Selbstlosigkeit, wie sie gerade im Rahmen stiller wissenschaftlicher Laboratorien gedeiht, aber eben auch gerade dort für den Fortschritt der Wissenschaften unentbehrlich ist, auch wenn die Forschungsergebnisse des einzelnen nicht geeignet sind, in der Öffentlichkeit Aufsehen zu erregen. Sie wirken fort durch ihr Beispiel wie durch ihren Wahrheitsgehalt.

Otto Großer.

Kurt Grube.

Am 8. August 1936 trugen wir den Privatdozenten Dr. Kurt Grube zu Grabe, der jähe Abbruch eines verheißungsvollen Aufstieges, eines Lebens der Mühe und Entsagung.

Kurt Grube entstammt einer geachteten Handwerkerfamilie in Magdeburg und wuchs in schlichten, ernsten Verhältnissen auf. Nach achtjährigem Besuch der Volksschule seiner Heimatstadt wurde er in die Präparandenanstalt aufgenommen, aus der er nach drei Jahren in das Lehrerseminar in Delitzsch übersiedelte. Hier bestand er Ostern 1923 die erste Lehrprüfung. Die Unmöglichkeit, vorerst im Schuldienst beschäftigt zu werden, und der alte Wunsch, seinen wissenschaftlichen Neigungen nachzugehen, veranlaßten ihn, 1925 die Reifeprüfung für das Realgymnasium nachzuholen und sich dann an der Universität Halle immatrikulieren zu lassen. Er studierte besonders Pädagogik, Philosophie und neuere Sprachen. Nach einigen Semestern erhielt er die Assistentenstelle am Philosophischen Seminar zu Halle, die er über fünf Jahre innehatte. Nachdem er sein Reifezeugnis noch durch eine Prüfung im Griechischen auf die Berechtigungen des humanistischen Abiturs erweitert hatte, promovierte er im Dezember 1929 mit einer Arbeit „Zur Charakterologie der deutschen Jugendbewegung“ mit sehr gutem Erfolge. Die sprachlichen Studien erhielten ihren vorläufigen Abschluß in der ein Jahr später abgelegten Mittelschullehrer-



Kurt Grube.

prüfung für Englisch und Französisch. Von nun ab war sein Interesse hauptsächlich pädagogischen Problemen zugewandt. Schulpraktische Erfahrungen konnte er in längeren Vertretungen an der Oberrealschule in Delitzsch und an der Mittelschule in Torgau sammeln. Theoretische Studien führten ihn besonders zum Philanthropismus und Neuhumanismus und fanden ihren Niederschlag in seiner Habilitationsschrift „Die Idee und Struktur einer reinmenschlichen Bildung. Ein Beitrag zum Philanthropismus und Neuhumanismus.“

Während sich die Mehrzahl der Arbeiten über Jugendbewegung in der Regel darauf beschränkt, der geschichtlichen Entwicklung, meist in recht einseitiger Weise, nachzugehen, gibt Dr. Grubes Dissertation eine umfassende Charakteristik jeglicher Jugendbewegung schlechthin. Er zeigt, daß ein ganz bestimmtes Typusschema überall und zu aller Zeit da vorliegt, wo man Erscheinungen historischer, biologischer, kultureller Art unter dem Namen Jugendbewegung zusammenfaßt. Seine Deutung geht also auf die Herausarbeitung der Einmaligkeit eines eigenartigen Charaktertypus, wie er sich abwandelt je nach den besonderen Gegebenheiten des Ortes und der Zeit.

Grubes Herz gehörte aber dem deutschen Neuhumanismus, der Idee einer reinmenschlichen Bildung. Feinsinnig verfolgt er in seiner Habilitationsschrift die verschiedenen Ausgestaltungen der Bildungsidee menschlicher Immanenz von Rousseau und dem Philanthropismus sowie seinem Gegentypus im Pietismus bis hin zum Humanismus. In immer wieder neuen Ansätzen und Vergleichen werden die besonderen Leistungen und Lebensformen eines Herder und Humboldt, Goethe und Schiller und Schleiermacher in ihren historischen Zusammenhängen

herausgearbeitet. In einer ergänzenden Schrift über „Wilhelm von Humboldts Bildungsphilosophie“ kommt dann Kurt Grube, gelegentlich der Wiederkehr des 100. Todestages Humboldts, auf seinen großen Meister zurück, dem er sich in tiefster Seele verpflichtet fühlt.

Ernst Otto.

PROF. Dr. MICHAEL STARK*)

ZUR ALTERSFRAGE DER ERDRINDE

*) Die Raumfrage an unserer Deutschen Universität in Prag bedingte, daß die feierliche Inauguration des Rektors auch in dem vergangenen Studienjahre unterblieben ist. Der beengte Raum der für Promotionen zur Verfügung stehenden kleinen Aula erforderte, daß relativ zahlreichere Promotionen in diesem Studienjahre abgehalten wurden als in manchem früheren Jahr, so daß der Rektor sich öfters an die Hörschaft wenden konnte, und es daher hier unterbleibt, auf allgemeine Studien- und Unterrichtsfragen der Universität einzugehen.

Es ist bei der feierlichen Inauguration üblich, daß der Rektor über ein Thema seines Faches oder der angrenzenden Gebiete spricht.

Im Folgenden werden Fragen erörtert, mit denen sich auch der Autor seit längerer Zeit beschäftigt hat (s. h. „Pleochroitische [radioaktive] Höfe, ihre Verbreitung in den Gesteinen und Veränderlichkeit“ in „Chemie der Erde“ 1936), welche Fragen auch weitere Kreise zu interessieren vermögen.

Rasch und mühelos und meist mit hohem Grad von Zeitpräzision bringen heutzutage den Menschen moderne Verkehrsmittel in entfernte oder schwer zugängliche Gebiete der Erde, die noch vor wenig Jahrzehnten nur Wenigen, dabei unter erheblichen Schwierigkeiten erreichbar waren.

Viel langsamer tastet sich der forschende Geist an zahllosen biologischen, insbesondere psychischen Phänomenen vorwärts; gerade das eigentliche Wesen der letzteren hüllt sich in geheimnisvolles Schweigen, ähnlich, wie etwa vor Jahrtausenden dem Beobachter der gestirnte Himmel oder wie noch vor einem Jahrhundert die mit zahllosen Hieroglyphen bedeckten Riesendenkmale und Papyri der alten Aegypter den schauenden Reisenden rätselvoll anblickten.

Auch manche andere Fragen der Wissenschaft keimen und sprossen gar langsam der Beantwortung zu, so die Fragen um das Alter der Erde, vor denen schon vor Jahrtausenden sinnend stand der Mensch.

Wirkliche Einsichten sind da erst seit $1\frac{1}{2}$ Jahrhundert erlangt worden; man konnte vorerst reichlich zufrieden sein, Sichereres auszusagen über das relative Alter einzelner Anteile unserer Erdrinde zueinander, und kaum seit $\frac{1}{2}$ Jahrhundert erst geht da die Wissenschaft an große Zeitmaßstäbe.

Blickt man von der Autozweigstation der Glocknerstraße, dem Franz-Josefshaus, auf den unten wie in einem

Riesentrog vorbeiziehenden majestätischen Eisstrom der Pasterze, dem entlang zu wandern stundendauernde Eis- und Schneepassage nötig ist, so scheint dem Auge das Ganze mit seinem Spaltenwerk und Eisbrüchen als unbeweglich erstarrte Pracht; erst Tage und Wochen lassen Veränderungen darin wahrnehmen; unfern dem Hofmannshaus bewegt sich die flach lagernde Eismasse 50 m im Jahre dem Tale zu: langsame geologische Arbeit. Rascher geht diese vor sich, wenn wir an einem heißen, sonnigen Sommermittag oder -nachmittag vom letztgenannten Hause oder von der Oberwalderhütte hinüberlauschen zu dem mit steilen Hängegletschern gepanzerten Glockner und der Glocknerwand: immer wieder klingt herüber das Klatschen und Donnern von fallenden Steinen und Felsblöcken, von abstürzenden Eistrümmern der vorwandernden und an der Steile abbrechenden Gletscher.

Leicht gleitet der Blick zurück in die Vergangenheit; seit vielen Jahrtausenden muß hier das Eis gearbeitet und geschürft haben, um dies Formungsbild, diese Gebirgskonfiguration in der Art herausgemeißelt, ausgekolkt zu haben: nicht nur die Neigung der Gletscher, auch die Menge der Jahresniederschläge, die Temperatur im Jahresverlauf, die Konstanz oder Inkonzanz solcher Verhältnisse durch längere Jahresreihen hindurch, sondern auch die Verschiedenartigkeit in der Festigkeit, in der Widerstandskraft der unterliegenden Felsarten mußte sich dabei zur Geltung bringen. Unschwer erkennt hier morphologisch geschulter Blick aus den Berg-, Gehänge-, Felsformen, aus den Grund- und Seitenmoränen ihre Bildungsgeschichte, unschwer vermag er aus analogen Formen der eisfreien Täler weiter draußen auf gleiche Bildung in weit zurückliegender Zeit zu schließen. Klar springt aber auch aus dem Gesagten in die Augen, daß der in einer gewissen Zeitspanne erreichte Effekt der Eisarbeit jeweils abhängig

sein wird von den verschiedenen Faktoren, die einmal summierend, ein andermal im gegenteiligen Sinne wirken können.

Das am Felsbett bei entsprechender Neigung schürfende und sprengende Gletschereis kolkt mitunter auch tiefe Becken aus, die dann nach Schwinden des Gletschers zum Seebild führen können: an zahlreichen Stellen der Alpen ist Solches sichtbar; die Hohe Tatra, seit dem Diluvium frei von eigentlichen Gletschern, doch mit kleineren perennierenden Schneefeldern und den zahlreichen, mannigfaltigen und farbenfrohen Meeraugen bietet auch ein prächtiges Beispiel hiefür, ebenso das Riesengebirge mit seinen Teichen, Gründen und Gruben, weiter der Böhmerwald mit seinen träumerischen, dunklen, von tannbestandenen Wänden umsäumten Seen.

Wir sehen aus dem Gesagten, daß man die Vorgänge der Gletschertrog-, der Talbildung, der Abtragung in der Gegenwart verfolgen kann, und daß man aus der Art, der Intensität der Wirkung innerhalb eines gewissen Zeitraumes Rückschlüsse ziehen kann auf die Dauer der Zeiten, die nötig waren, um die ehemals von Eis erfüllten, jetzt davon verlassenen Alpentäler auszuschürfen. De Geer suchte so aus den regelmäßigen Tonablagerungen zurückweichender skandinavischer Gletscher die Dauer der Jetzt- und der Diluvialzeit zu errechnen.

Blicken wir auf ein anderes geologisches Werdbild, die abtragende Tätigkeit des Wassers; sie wirkt sich überaus mannigfaltig und vielgestaltig aus: der Vergleich der Konfiguration des böhmischen Mittelgebirges mit der des Elbesandsteingebirges und Wekelsdorf-Adersbacher Felslabyrinths oder mit jener des Erzgebirges lehren dies. Auch da lägen Zeitmaßstäbe vor für die Abtragung eines Landgebietes in Fluß-, Bachläufen, in Wasserrissen innerhalb bestimmter Zeitabschnitte gegenüber der Gesamt-

dauer der Formung; doch auch da spielen wiederum sehr heterogene Faktoren hinein. Zwar beobachtet man vielfach im Gebirge wie im wenig bewegten Gelände die Talformung überaus regelmäßig und gleichmäßig, oft mit wunderbarer Konstanz durchgearbeitet, jedoch, manch durch Jahrhunderte mit friedlichen Wiesen und Feldern erfüllter Talgrund wird in wenigen Stunden durch einen Wolkenbruch zerrissen und mit meterhohen, unregelmäßigen Bänken und Wällen von Schutt erfüllt oder — wie dies z. B. im Vorland der Nordostkarpathen, in der Bukowina, zu sehen ist — am Gebirgsrand zieht eine breite Zone relativ wenig widerstandsfähiger Gesteine in sanften, weithin flach geformten Höhenzügen, da und dort aber greifen steil und tief eingeschnittene Wasserrisse und Talrinnen in die Gesteinsmasse, die Folgen heftiger Platzregen, deren Wassermassen an diesen Stellen die schützende Vegetationsdecke zu durchschneiden vermocht hatten. Also auch hier störende Umstände für Zeitmaßstäbe, ebenso wie sie sich ergeben aus dem Versuch, die Menge des durch Meeresbrandung an der Küste Abgetragenen für gewisse Zeiten zu berechnen, oder den Bau oder Abtrag eines Vulkans in bestimmter Zeit zu ermitteln. Solch störende Momente machen sich in allen Methoden und Versuchen, die Antwort über Altersfragen in unserer Erdrinde erhalten wollen, geltend.

Weniger abhängig von solchen Faktoren wären astronomische Anhaltspunkte, wenn es nämlich gelänge, mit ihnen geologische Ereignisse in Beziehung zu bringen, hinlänglich gut markiert und bestimmt auf unserer Erdrinde, so wie auch die Gliederung der alten ägyptischen Geschichte ermöglicht ist durch seinerzeit genau beschriebene astronomische Ereignisse, die sich errechnen lassen.

Solche Anhaltspunkte könnten periodische astronomische Erscheinungen liefern, z. B. kegelförmige Bewegung

der Erdachse in etwa 25.000 Jahren, womit man Eiszeiten in Beziehung zu bringen versucht hat (in P. Braun S. J. Kosmogonie 1905, z. B. in je 21.000 Jahren, bei stärkeren Perioden von 100.000 bis 200.000 Jahren), ferner die allerdings wenig regelmäßig sich ändernde Exzentrizität der Erdbahn.

Für die Altersberechnung der Erde kommen weiter in Betracht allmähliche Ueberdeckung von Tiefländern, von See- und Meeresböden durch Absatzgesteine; deren Gesamtmächtigkeit wird auf fast 100 km geschätzt (der Anfang der ersten azoischen Sedimente wird in P. Brauns Kosmogonie auf 20—100 Millionen Jahre veranschlagt, die Zeit seit Beginn der festen Erdkruste etwa 90 Mill. oder vielleicht 40—250 Mill. gemäß den Abkühlungsprozessen; bei diesen letzteren spielten allerdings schwer abschätzbare radioaktive Prozesse hinein). Fürs ganze Diluvium schätzt Heim 1894... 100.000 Jahre, Penck 1909... 250.000, Hildebrand $\frac{1}{2}$ Mill., Mühlberg 1907... $2\frac{1}{2}$ Mill. (die später zu erwähnende Heliummethode gibt 1— $1\frac{1}{2}$ Mill. bis zum Pliocän). — Auf Grund der Mächtigkeit der Gesamtsedimente hält Lapparent 1890 dafür erforderlich ein Alter von 67—90 Mill., Walcott 1893 seit dem Alkongium 27 Mill., mit dem Alkongium 54 Mill., Geikie 1899 mit dem Alkongium 100 Mill., Sollas 1909 analog 80 Mill. Nach Sedimentations- und Denudations-Verhältnissen ermittelte (s. h. E. Dacquè 1915) das Alter des Känozoikums Dana 1874... 3 Mill., Wallace 1881... 4.2 Mill. (Tertiär 4 Mill., Quartär 200.000 Jahre), Bytt 1890... 3 Mill., Walcott 1893... 2.9 Mill., Upham 1893... 3.1 Mill., Sollas 1900... 4.2 Mill. (Tertiär 3.8 Mill., Quartär 400.000 Jahre), Sollas 1909... 6.38 Mill. — Die postarchaische Zeit schätzt Walcott 1893 auf ein Minimum von 25—30 Mill., im Maximum auf 60—70 Mill.

Man ersieht aus dem Gesagten, daß die Resultate wenig Sicherheit bieten; Gewisseres wird erreicht hinsichtlich des relativen Alters bestimmter Anteile der Erdrinde zueinander. Das klarste Bild hinsichtlich dessen liefern in der Gegenwart die Absatzgesteine, denn jüngere Schichten liegen über den älteren Gesteinen, ebenso liegen bei Vulkanen die jüngeren Tuffe und Ergüsse über älteren; weiteres erkennt man für vulkanische Felsarten jüngeres Alter für jene, von denen erwiesen wird, daß sie die — schon früher — vorhandenen Gesteine durchschlagen. Lagerungsverhältnisse sind also mit grundlegend zur Entscheidung für die Frage des relativen Alters, freilich kann Gebirgsbildung, insbesondere Überfaltung und Überschiebung die Verhältnisse unklar und verwickelt gestalten, wie dies in den letzten Jahrzehnten z. B. in den Alpen und Karpathen durch die Deckentheorie in weitgehendster Art nachgewiesen worden ist.

Für Sedimentgesteine ist nun von höchster Bedeutung zur Klarstellung des relativen Alters der Fossilgehalt. Zwar gelangte schon Leonardo da Vinci zur Einsicht, daß die damals als fraglich erscheinenden Versteinerungen als Reste und Formen des Lebens der Vorwelt zu deuten seien, ja schon im Altertum gab es vereinzelte Stimmen für solche Deutung, Albertus Magnus war ebenfalls dafür eingetreten, daß manche solcher Gebilde als ehemalige Lebewesen zu deuten seien; doch stritt man sich noch vor 1—2 Jahrhunderten um die Natur dieser Gebilde. Die hohe Bedeutung, der Sinn dieser Fossilien, daß sie förmlich wiedererstehen und sprechen von den Zeiten, in denen sie gelebt haben, ward erst voll erkannt und im höchsten Ausmaße für die Erdgeschichte verwertet im Laufe des letztvergangenen Jahrhunderts durch Klarstellung von Leitfossilien und der begleitenden Faunen für bestimmte geologische Schichten. In dieser Hinsicht — geringe verti-

kale, jedoch weite horizontale Verbreitung charakteristischer Leitfossilien — ist eine überaus weitgehende Präzisierung der relativen Chronologie vieler Schichtgesteine erreicht, wenn auch damit über das absolute Alter nur mäßig viel gesagt sein braucht.

Eine weniger sichere Handhabe zur Entscheidung des relativen Alters kann auch der Erhaltungszustand der Gesteine, insbesondere der Eruptivgesteine, bieten. Überhaupt glaubte man ja früher, daß die Eruptivgesteine bestimmter geologischer Formationen auch einen bestimmten petrographischen Charakter zeigen, so zwar, daß darauf die petrographische Systematik aufgebaut wurde; es sei erinnert an die Grünsteinformation (Diabas, Melaphyr etc.) als geologisch alte Gesteine gegenüber den jüngeren tertiären und rezenten Basalten, bis man erkannte, daß das verschiedenartige Aussehen bedingt sei durch weitgehende Umwandlungserscheinungen, daß aber, falls diese fehlen, wie dies für manche dieser Diabase und Melaphyre zutrifft, auch die Unterschiede schwinden (so kennt man Melaphyre aus N.-Ostböhmen, die gewissen tertiären Basalten der Euganeen gleichen, ebenso analoge Porphyrite Deutschlands, die Andesiten der Euganeen sehr ähneln).

Das, was für Eruptiva gesagt wurde, gilt auch für verschiedene alte Sedimentgesteine, indem mitunter ein zeitlich bestimmter Schichtkomplex petrographisch in ganz verschiedenen Teilen der Erde auffallend gleich entwickelt ist; dies liegt öfters auch an der Art der Organismen, die in Karbonatgesteinen auftreten, andere im Silur als etwa in der Trias, und da andere als etwa im Oberjura; doch sei hervorgehoben, daß gerade manche Schicht sich im horizontalen Sinne (fazial) auffallend und rasch ändern kann.

Andere Methoden, das Alter der Anteile unserer Erdrinde zu erschließen, sind gelegen in den radioaktiven

Prozessen, die sich in manchen Mineralen abspielen und die sich mitunter auch in deren Umgebung in den umschließenden Mineralen einprägen. Zu den ersteren ist zu rechnen der Zerfall radioaktiver Elemente, das Letztere zeigt sich in den sogenannten pleochroitischen Höfen, die in neuerer Zeit gern auch als radioaktive Höfe bezeichnet werden, nachdem nunmehr ihre Natur richtig erkannt worden ist, und sie auch in nicht pleochroitischen Mineralen auftreten.

Diese Höfe stellen eigenartige Erscheinungen dar, die den Petrographen schon Jahrzehnte bekannt waren, jedoch nicht gedeutet werden konnten.

Sie finden sich am auffälligsten im Biotit, Chlorit, in Hornblende, Cordierit, weiters auch in Turmalin, Andalusit, Staurolith, ferner in manch anderen Mineralen.

Die Erscheinung des pleochroitischen Hofes beruht nun darin, daß in den genannten Mineralen um einen punktförmigen Einschuß ein kugeligter Raum von meist dunklerer Farbe erscheint, als es die Farbe des Minerals sonst ist. Sind jedoch die Einschlüsse größer, oder zeigen sie deutliche Krystallformen, so folgt der dunklere Hof dem Einschuß schalenartig, seine Kontur wiederholend und zwar in genau den gleichen Abständen vom eingeschlossenen, also hoferzeugenden Mineral, wie der Abstand vom punktförmigen (gleichartigen) Einschuß ist.

Von Mineralen, um die gerne, wenn auch keineswegs immer solche pleochroitische Höfe auftreten, seien genannt in erster Linie Zirkon und Orthit, weiters Thorit und Thorianit, Apatit und Titanit, manche Erze usw.

Man beobachtet die einschlägigen Erscheinungen am zweckmäßigsten im Dünnschliffe oder auch bei Biotit und Chlorit in Spaltblättchen. Da ein gut gelungener Dünnschliff 10—20 μ dick ist, der Durchmesser der Höfe um punktförmige Einschlüsse jedoch meist viel größer, so be-

obachtet man die Höfe als Ringe um die Einschlüsse, wenn der Dünnschliff den Einschuß selber enthält, wenn er ihn nicht trifft, so erscheint der Hof als kleinere Kugelschicht oder als Kugelabschnitt.

Der Name pleochroitischer Hof wurde deswegen gegeben, weil die oben genannten einschließenden Minerale die Erscheinung des Pleochroismus zeigen und weil bei Beobachtung im Mikroskop mit dem Polarisator allein nicht nur die Farbtöne des Minerals in den beiden Stellungen, wo die Schwingungsrichtung des Polarisators der einen oder der anderen Schwingungsrichtung des Präparates // geht, am deutlichsten differieren, sondern ebenso auch die Höfe in ihrer Farbenintensität am kräftigsten verschieden sind. Innerhalb der Höfe zeigt also das einschließende (hofabbildende) Mineral Verstärkung der Asorption, es zeigt sich mitunter auch Erhöhung der Lichtbrechung, Steigerung, manchmal auch Schwächung der Doppelbrechung, gelegentlich auch Veränderung in der Dispersion der optischen Achsen und in der Auslöschungsschiefe (s. h. z. B. O M ü g g e und G. H ö v e r m a n n, s. h. auch die folgenden Tafeln).

Solch pleochroitische Höfe wurden schon vor mehr als einem halben Jahrhundert eingehender von R o s e n b u s c h (1873) im Cordierit beschrieben; man stellte auch fest, daß sie beim Erhitzen auf einige Hundert Grad oder beim Glühen im Cordierit zum Verschwinden gebracht werden konnten, was meist nicht gilt für Biotit.

Man fand weiter auch, daß mitunter nicht nur einfache, sondern doppelte Höfe auftreten (s. h. die Tafeln) und besonders auch, daß die Höfe zwar in geologisch älteren Gesteinen, nicht jedoch in geologisch jungen Gesteinen aufzutreten scheinen.

Nachdem also Jahre lang die Erscheinung der Höfe beobachtet worden war, jedoch nicht verstanden wurde,

gelangte O. Mügge (1907) zur Idee, es könnten die pleochroitischen Höfe Folgeerscheinungen radioaktiver Vorgänge sein. Es glückte ihm auch, die Erscheinung mit Hilfe von sehr starken Radiumpräparaten nachzuahmen, indem er Radiumbromidkörnchen auf empfindliche Mineralplatten streute und längere Zeit einwirken ließ: am Cordierit zeigten sich schon nach 5 Tagen Spuren, nach 5 Wochen deutlich erkennbare Höfe; beim Erhitzen verschwanden diese künstlich erhaltenen Höfe wieder.

Beim Biotit zeigten sich die Höfe viel langsamer (erst nach 4 Monaten), bei Chlorit etwas früher, bei Hornblende nach 2 Monaten.

Das verwendete Radiumbromid ist eben in seiner radioaktiven Wirkung vielmals stärker (nach der Intensität der Einwirkung auf die photographische Platte annähernd 86.000 mal nach Mügge) als etwa die bekannte Joachimstaler Uranpechblende, und diese Uranpechblende wiederum 100mal stärker als das in den Gesteinen am allerhäufigsten Hof erzeugende Mineral, der Zirkon, in dem nach Strutt die Menge des Ra nur etwa 0.3—0.5 Millionstel Prozent beträgt. Darum fanden sich denn auch in Hunderten untersuchter Eruptivgesteine aus dem Tertiär (Böhm. Mittelgebirge, Duppauer Gebirge usw., ebenso aus den Euganeen [hier abgesehen von spurenhafter Entwicklung in einem Tiefengestein]) keine pleochroitischen Höfe; doch zeigen sich in Tiefenintrusionen des periadriatischen Bogens, die als tertiär angesehen werden, manchmal deutlich pleochroitische Höfe, auch in Karpathenintrusionen. Im ganzen braucht offenbar der Zirkon eine enorm lange Zeit, um seine Radioaktivität zur Geltung zu bringen; hoher Druck, vielleicht auch höhere Temperatur vermögen den Prozeß wohl deutlicher zur Geltung zu bringen.

In überzeugender Weise wirkten dann weiter die Feststellungen J. Jolys 1907, die zeigten, daß die Dimensionen der Höfe den α -Strahlenreichweiten der Zerfallsprodukte der U- und der Th-Familie entsprechen, so also auch die zuerst von Mügge erwähnten ringförmigen Höfe. Von besonderem Interesse ist weiter, daß die Reichweiten der α -Strahlen der verschiedenartigen Zerfallsprodukte in den einzelnen Mineralarten verschieden sind und nach deren Zusammensetzung sich berechnen lassen, so sind beispielsweise die Reichweiten in μ für

	ThC	ThX	RaC	RaA
im Cordierit	42	28	35	24
im Biotit	39	26	32	22
in Hornblende	38	25	31	21
in Luft aber in cm	8.6	5.7	7.06	4.83

wobei diese Zahlen im Einzelfall z. B. für Biotit oder Hornblende, auch Cordierit etwas different sich ergeben können, da ja auch die Zusammensetzung dieser Minerale infolge Isomorphie ziemlich schwankend sein kann.

Wenn ein radioaktives Korn zufällig an der Grenze von Biotit und Cordierit liegt, so greift der Ring in beide Minerale hinein, jedoch nicht in gleicher Distanz, ja es kann sich sogar zwischen Korn und das eine oder andere der beiden genannten Minerale noch ein anderes Mineral (z. B. Quarz oder Feldspat) in dünner (unter der Reichweite liegender) Lamelle einschalten, dennoch erscheint dann im Cordierit oder Biotit ein Stück Hof noch als Kugelabschnitt.

Als eigenartig seien erwähnt Höfe mit kleinen Reichweiten, z. B. nicht gar selten in dioritischen Gesteinen um Apatit in Biotit, beobachtet im Böhmerwald und Kaiserwald, und mit ganz kleinen Reichweiten, wie sie Satoyasu Jimori und Jun Yoshimura beschrieben.

ben haben; weiters sei hervorgehoben, daß infolge der sehr mannigfaltigen Zerfallsprodukte mit ihren charakteristischen Strahlungsweiten nicht nur 1 Ring oder 1 Doppelring nachweisbar ist, sondern, wenn auch nur selten, mehrere Ringe, die nicht immer (z. B. im Flußspat von Wölsendorf) eine einfache Deutung fanden. Auf Feinheiten der Ringbildung und eine Verwertung für Altersfragen wurde in besonders sorgfältiger Weise Bedacht genommen und durch sehr subtile mikrophotoelektrische Untersuchungen Details festgelegt, die das Auge für sich nicht wahrzunehmen in der Lage ist, in den Arbeiten von G. H. Henderson, S. Bateson, L. G. Turnbull.

In manchen geologisch älteren Gesteinen zeigte sich mitunter der innere Teil des Hofes, nahe dem den Hof erzeugenden Mineral, bereits wieder verblaßt oder auch im Falle eines Doppelhofes der gesamte innere Ring (als besondere Alterserscheinung des Hofes gedeutet) rückgebildet.

So glaubte man in den pleochroitischen Höfen ein Mittel gefunden zu haben, eine Zeitskala aus ihnen konstruieren zu können, einmal ob sie überhaupt da sind und somit auf geologisch ältere Gesteine weisen, oder ob sie fehlen und damit auf jüngeres Alter des Gesteins deuten, ferner, wie tief die Tonung des Hofes ist, dann, ob nur einfache Höfe entwickelt sind oder in einem andern Fall auch schon äußere (Doppel-) Höfe, im letzteren Fall also deutend auf älteres Gestein, oder ob auch schon der äußere Ring so dunkel geworden ist, daß er an Intensität sich nicht vom inneren Ring mehr unterscheidet und also wie ein einziger Ring (eben mit dem äußeren Umfang) erscheint, also auf höheres Alter deutend, oder ob endlich der innere Ring zu bleichen beginnt und geringere Farbintensität zeigt als der äußere, also rückgebildet wird, was auf besonders vorgeschrittenes Alter des Hofes deuten

würde, schließlich, ob nicht überhaupt der gesamte Hof schon rückgebildet ist, was normalerweise auf ein hohes Alter schließen lassen sollte. Außerdem zeigen sich bisweilen noch mehr Ringe als zwei, und J. Joly hat aus Hofmessungen gefunden, daß die ältesten Höfe einen um wenige μ größeren Durchmesser hätten als jüngere.

Jedoch, das Gesagte hat nur Geltung für unveränderte Gesteine. In der Natur aber gehen über die Gesteine nach ihrer unmittelbaren Bildung mancherlei Schicksale hinweg und je älter sie sind, mit umso größerer Wahrscheinlichkeit öfters, so daß sie obige einfache Normen in Frage stellen oder überhaupt vereiteln. In den meisten Fällen erkennt man zwar, ob und in welcher Art solche Gesteinsveränderungen vor sich gegangen sind, in manchen Fällen jedoch brauchen sich solche Einwirkungen nicht sonderlich zu manifestieren.

So sind es insbesondere die Eruptivgesteine, die für die primäre Kristallisation radioaktiver Minerale von besonderer Bedeutung sind, welche unmittelbar nach ihrer Entstehung von den hohen Temperaturbereichen der Schmelzpunkte der Komponenten zu niedrigen Temperaturen sinken, was oft einen Nichtgleichgewichtszustand in den physikalischen Verhältnissen mancher Komponenten zur Folge hat. Oft aber werden diese Gesteine außerdem dann noch von vulkanischen Dämpfen, Gasen durchzogen oder in weiterem Verlauf von wässrigen Lösungen, so daß es leicht zu Einwirkungen mannigfacher Art kommen kann; aber auch schon die sogenannte Bergfeuchtigkeit, die die Gesteine bei nicht hohen Temperaturen durchsetzt, muß ähnlich wirken.

In auffallender Weise durch derartige Agentien berührt erweisen sich z. B. viele der Granite des Erzgebirges und des Kaiserwaldes, welche in Zusammenhang mit dem Auftreten des Zinns gebracht werden, die sogenannten

Erzgebirgsgranite. Da zeigt sich nämlich oft, daß der Mineralbestand dieser Granite eine weitgehende Veränderung erfahren haben kann (Einwirkungen von F-, B-, Cl-Dämpfen und wässerigen Lösungen), und daß dadurch hofabbildende Komponenten, in besonderem Maße der Biotit mehr weniger betroffen wurden, es kann bei diesem zu voller Ausbleichung (Herauslösung von Fe, Ti) kommen und der Pleochroismus des Biotit völlig schwinden, damit schwindet aber auch die Farbintensität des pleochroitischen Hofes, ja es braucht unter Umständen vielleicht überhaupt nicht zur Hofbildung gekommen gewesen sein; immerhin pflegen sich in solchem, völlig zu fast farblosem, nicht pleochroitischem Muscovit gewordenem Biotit noch zart gelb angedeutete Höfe erkennen zu lassen. Es ist dabei vorausgesetzt, daß das hoferzeugende (radioaktive) Einschlußmineral von den erwähnten Agentien nicht berührt wird; es ist aber auch möglich, daß in den erwähnten Gesteinen, die nicht nur im Karbon, Perm und später durch pneumatolytische Prozesse und durch mannigfaltig zusammengesetzte wässrige Lösungen bearbeitet wurden, insbesondere auch durch den tertiären Vulkanismus dieser Gegenden und seine Folgewirkungen, die radioaktiven Minerale selbst chemische Einwirkungen (Auslaugung dieser oder jener Substanz) erfahren haben können. Die Tonung des Hofes hängt im hofabbildenden Mineral bei gleicher Zusammensetzung ab von dem Alter des Hofes, dann von der Menge radioaktiver Substanz im hoferzeugenden Mineral. Letzteres zeigt sich insbesondere darin, daß nicht nur im selben Gestein, sondern in demselben Mineralblättchen Höfe von verschiedener Farbintensität, manche deutlich begrenzt, manche embryonal entwickelt, auch von verschiedener Ausbildung (einfache und Doppelhöfe) vorfindlich sein können; es könnten aber auch analog den physikalisch chemischen Gesetzen der

Kristallisationsfolge bei Magmen die radioaktiven Substanzen im gleichen Gestein in verschiedener Konzentration im Laufe der Erstarrung zur Ausscheidung gelangt sein.

Wir sehen aber, daß die früher genannten Umstände all diese eben genannten Faktoren im weiten Maße beeinflussen können, somit auch ihre Auswirkungen und die darauf gestützte Altersdeutung. Es wurde ja auch schon auf die Empfindlichkeit der Farbtönung von pleochroitischen Höfen bei Temperaturerhöhung hingewiesen und es sei auch bemerkt, daß Behandlungen derselben mit verdünnter oder konzentrierter Salzsäure ebenfalls beträchtliche Veränderungen hervorrufen, ja es hat A. v. d. Lingen gezeigt, daß schon die Atmosphärien, die Bodensäuren in relativ kurzer Zeit bei Biotit bleichend wirken.

Es kann aber auch durch spätere völlige Um- oder Neukristallisation überhaupt des hofabbildenden Minerals, wie dies bei pneumatolytisch veränderten Gesteinen oder auch infolge Kontaktmetamorphose oft geschieht, die vorausgegangene Wirkung des radioaktiven Minerals völlig schwinden, auch wenn dieses Mineral z. B. Zirkon, wie dies öfters vorkommt, erhalten bleibt. Was speziell die Leichterangreifbarkeit (frühere Ausbleichung, Granulierung, Zerstörbarkeit) des Innenhofes anbetrifft, so wird auch diese durch die oben geschilderten Umstände beschleunigt werden müssen, denn man denkt sich diese Zerstörbarkeit des inneren Ringes, besonders jener Partien desselben, die unmittelbar nahe dem hoferzeugenden Mineral gelegen sind, bedingt dadurch, daß das Raumbitter des hofabbildenden Minerals in diesen Partien durch das Bombardement der α -Strahlen am kräftigsten erschüttert und gestört worden ist, was ja auch durch die früher erwähnten optischen Veränderungen manifestiert ist. Die Erscheinung der leichten Zerstörbarkeit der erwähnten Partien zeigt sich mitunter in früherer Chloritisierung des

Biotit an solchen Stellen, sie zeigt sich beim Cordierit in frühem Stadium der Hofbildung, sie zeigt sich auch da in geologisch älteren Gesteinen, wo es aus irgendwelchen Gründen (in erster Linie wohl infolge zu großer Erdoberflächennähe und Zirkulation der Tagwässer, dabei also auch unter mäßigen Gesteinsdrucken) nicht zur Hofbildung gekommen ist, wie in vielen Biotiten der permischen Quarzporphyre von Tschernosek und der Umgebung von Teplitz. Man hat dabei allerdings auch daran zu denken, daß an der Grenze der Einschlußminerale als an Flächen heterogener Medien, denen auch verschiedene Ausdehnungskoeffizienten zukommen, die Zirkulation von Lösungen besonders erleichtert ist.

Ähnlich wie bei den geschilderten Prozessen muß von besonderer Bedeutung werden, wenn etwa Gesteine in den Kreis gebirgsbildender Vorgänge geraten, die mitunter eine selbständige Umprägung und Ummineralisation des Gesteins bedingen im Sinne der Bildung eines kristallinen Schiefers. Von solchen Gesichtspunkten wurden pleochroitische Höfe seit etwa 2¹/₂ Jahrzehnten studiert an zahlreichen Gesteinen, so an Eruptivgesteinen, an Kontaktgesteinen und kristallinen Schiefen, und es wurden die Resultate in der Studie „Pleochroitische (radioaktive) Höfe, ihre Verbreitung in den Gesteinen und Veränderlichkeit“ in „Chemie der Erde“, 1936, dargestellt.

Für die Verbreitung der pleochroitischen Höfe ergab sich bei den Eruptivgesteinen, daß in den Si reichen — wenn auch nicht reichsten — die pleochroitischen Höfe häufiger sind als in den neutralen oder basischen Eruptiven, welche letzteren sie häufig ganz fehlen, wiewohl hofabbildende Minerale wie Biotit, Hornblende da wären. Demnach ist mit Sicherheit zu folgern, daß die Menge radioaktiver Substanzen gegen das Erdinnere abnimmt,

nicht, wie von mancher Seite geglaubt, zunimmt, in der Auffassung, daß bei Uran hohes Atomgewicht vorliege.

Mit dem Erstgesagten stimmt auch überein das Mengenverhältnis radioaktiver Substanzen in Meteorsteinen und -eisen. Dies Ergebnis bei irdischen Eruptivgesteinen steht im großen Ganzen im vollen Einklang mit den direkten Ermittlungen des Gehaltes der Eruptivgesteine an radioaktiven Substanzen, wie sie z. B. von J. Joly, J. Strutt und anderen Forschern angegeben worden sind. In der erwähnten Studie über pleochroitische Höfe ward weiter gezeigt, daß diese Norm auch gelte für die kristallinen Schiefer oder Kontaktgesteine, die aus Eruptiven hervorgegangen sind.

Es konnte ferner festgestellt werden, daß zahlreiche Sedimentgesteine Böhmens aus verschiedenen geologischen Zeiten, besonders des Devons, Silurs, Cambriums und Prä-cambriums Hofbildungen kaum oder nicht zeigen, vermutlich auch infolge Zirkulation von Tagwässern, wiewohl hof-erzeugende Minerale (Zirkon) und hofabbildende Minerale (klastischer Biotit und Amphibol, Chlorit und verwandte Produkte) vorhanden sind; geht aber Kontaktmetamorphose über die Sedimentgesteine, z. B. über die Urtonschiefer und setzt damit volle Neukristallisation, zugleich aber auch Neubildung von radioaktiven Mineralen ein, deren Substanz mitunter im dispersen Zustand im Sediment vorhanden gewesen sein kann, wie dies übrigens auch gilt in heterogener Weise für die Restglasschmelzen von Effusivgesteinen, die solche Substanzen im gelösten Zustand enthalten, so stellen sich pleochroitische Höfe ein, wie dies an Hornfelsen der mittelböhmischen Granite, jedoch auch anderwärts beobachtet werden kann. Das gleiche gilt für manche kristalline Paraschiefer, in ausgezeichneter Weise für zahlreiche regionalmetamorphe, unter beträchtlich

hohen Temperaturen gebildete Paraschiefer des Böhmerwaldes.

In allen diesen Fällen sagt naturgemäß, wie sehr eingehende Studien an Hunderten von Dünnschliffen böhmischer, mährischer, aber auch anderer solcher Gesteine gezeigt haben, die Bildung pleochroitischer Höfe nichts über das Alter des Gesteins aus, sondern sie besagt das Alter des Prägevorganges des Gesteins, sagt also von der Zeit der Kontaktmetamorphose oder der Zeit der Umwandlung des Gesteins zum kristallinen Schiefer. Das Alter des ehemaligen Sedimentgesteins kann ein sehr viel höheres sein und ebenso können die klastischen Anteile eines solchen Gesteins (etwa Eruptivgesteinsfragmente) noch viel älter sein als der Sedimentbildungsvorgang dieses seinerzeitigen Absatzgesteins.

Ganz Analoges gilt auch für Eruptivgesteine, wenn sie durch Kontaktmetamorphose oder durch Dynamometamorphose umgeprägt werden; tritt volle Umkristallisation oder Neumineralisation ein, so sagen die pleochroitischen Höfe nur von dem Alter des Umwandlungsvorganges, ist die Umwandlung eine nicht so weit gediehene, so können trotz bisweilen recht weitgehender Kataklase und Mylonitisierung die schon vor diesen Vorgängen begonnenen Höfe verbleiben oder auch weiter gebildet werden.

Es ist dagegen von besonderem Interesse, daß fast alle kristallinen Schiefer der Hohen Tauern im Profil Salzach—Gastein—Mölltal, soweit sie nicht unmittelbar dem Zentralgneis und dessen nächstgelegenen Schiefen angehören, von pleochroitischen Höfen nichts erkennen lassen, wiewohl darunter vielfach ältere Gesteine als Trias vorkommen, deswegen, weil der Prägevorgang dieser Schiefer, meist intensiver Deckenbildung und Überschiebung entsprechend, geologisch jung ist, und die Bildung

dieser Schiefer mit ihren Verwalzungen, Mineralneubildungen, intramolekularen Lösungsdurchtränkungen die durch Strahlung entstandenen Gitterstörungen rasch ausgeheilt hat.

In manchen der silurischen Diabase Innerböhmens beobachtet man Hofbildung an chloritischen Neubildungsprodukten, die zum Teil wenigstens aus Gesteinsglas hervorgegangen sind (gern um Apatit, gelegentlich auch um Erzkörnchen); in diesem Falle datiert der Beginn der Hofbildung ebenfalls aus wesentlich späterer Zeit als es das Alter des Diabases ist.

Am deutlichsten und mannigfaltigsten in Art und Weise der Ausbildung zeigen pleochroitische Höfe in Böhmen die Eruptivgesteine, die im Zusammenhang der variszischen Gebirgsbildung stehen, ferner die damit gehenden Kontaktgesteine und die im Gesamtzusammenhange gebildeten kristallinen Schiefer, denn seitdem sind über diese Gebiete größere gebirgsbildende Prozesse nicht hinweggegangen, stellenweise aber freilich die im Anfang erwähnten pneumatolytischen und hydatogenen Einwirkungen. Die geologisch sicher älteren Gesteine (Silur, Devon usw.) haben in ihren ursprünglichen Hofbildungen schon zu viel gelitten.

Wir sehen aus all dem, was über Bildung pleochroitischer Höfe gesagt worden ist, daß mitunter aus ihnen zwar vieles sehr Bemerkenswertes über Alter eines Gesteins gesagt werden kann, zumindest über das Alter der letzten Gesteinsprägung einer Felsart, daß aber beträchtliche Verschiedenheiten (in Art und Weise der Entwicklung der Höfe) nicht nur im selben Gesteinsdünnschliff, sondern auch im selben Mineralkorn vorkommen können und daß weiter Umwandlungen (und damit Veränderungen der Höfe) mitunter auf ganz eng abgegrenztem Raum sich ab-

spielen können, z. B. bei Chloritisierung und Muscovitisierung eines Biotitblattes längs Rissen, Spalten oder am Rande, Schwinden der Höfe bei Rutilnadelausscheidung im Biotit und ähnlichem.

Es dürfen also all die Feinheiten der Hofstrukturen zur Erschließung des Alters von Gesteinen nur mit großem Vorbehalt und weitgehender Kritik im Einzelfall verwertet werden, da die verschieden physikalisch chemischen Bedingungen, unter welchen die Gesteine gelegen waren, für die Hofbildung von ausschlaggebender Bedeutung werden können.

Die Methode unter den Altersbestimmungen, die bis jetzt den am meisten anerkannten Wert genossen hat, nimmt ebenfalls auf radioaktive Prozesse Bezug: sie knüpft an die Vorstellung an, daß gewisse Elemente zerfallen können in andere Elemente, so U und Th in Uran- und Thoriumblei, in Helium usw. Boltwood hat so 1907 den Weg gewiesen, aus dem Pb/U-verhältnis in den radioaktiven Mineralien eine absolute geologische Altersbestimmung zu erreichen (allerdings wird hiebei angenommen, daß Druck und Temperatur keinen irgendwie in Betracht kommenden Einfluß auf den Ablauf der radioaktiven Zerfallserscheinungen ausüben). Unter der Voraussetzung, daß die Zerfallsprodukte der aus dem Magma kristallisierten radioaktiven Minerale erhalten bleiben, weiters, daß nicht schon vom Anfang an freies Helium oder Blei in dem zu untersuchenden Mineral sich findet, ferner, daß im Verlauf der Zeit das Mineral nicht durch chemische Einflüsse verändert wird, müßte dann ein streng gesetzmäßiges, proportionales Mengenverhältnis dieser Substanzen zueinander und zum verbliebenen U und Th erkennbar werden; insbesondere sollte das Verhältnis Blei zu Uran für Uranminerale dann bedeutungsvoll sein, weil das Helium weniger standfest ist.

Hinsichtlich der Frage, ob schon primäres Blei neben dem radioaktiven Mineral aus dem Magma kristallisiert sei, kann das Atomgewicht dieses gewöhnlichen Bleies 207.2 zum U-Blei 206.0 zu Rate gezogen werden; weiters kann in dieser Hinsicht darauf verwiesen werden, daß zwar Platin, Eisen sich unmittelbar aus dem Magma in der Natur ausscheidet (in manchen basischen Eruptivgesteinen), daß das Blei im Auftreten seiner Verbindungen mehr an basische und neutrale Gesteine geknüpft ist, während die in Frage kommenden radioaktiven Minerale vornehmlich Silicatischen Gesteinen entstammen, in denen primäre Bleikristallisation unwahrscheinlich ist.

Tatsächlich zeigen zahlreiche dahingehende Untersuchungen, daß solche Gesetzmäßigkeiten bestehen. Aus zahlreichen derartigen Studien über die genaue Zusammensetzung einschlägiger Minerale, die auch dem geologischen Alter nach bekannt waren, sei auf Ergebnisse von A. Holmes und R. W. Lawson hingewiesen. Für das Alter dieser Minerale in Millionen Jahren wird in Annäherung

genommen:
$$A = \frac{Pb}{U + kTh} \cdot C$$
 wo U, Th, Pb den prozentuellen Gehalt des betreffenden Minerals an Uran, Thorium und an Blei radioaktiver Herkunft darstellen, k (Verhältnis der Zerfallskonstanten Th, U), C (Quotient von Atomgewicht Blei zu U und Th und Zerfallskonstante U) wozu noch Korrekturen für den Verbrauch des U und Th während der Lebenszeit des Minerals erforderlich sind. Aus der Liste der aufgezählten Minerale seien angeführt: aus Spätoligocän 36.9 Mill. Jahre, Früheocän 58.7, Carbon 239, Devon 290, 374, 443, Prädevon 573, Präcambrium 587 (meist viel mehr 1000—1257).

Die geologische Altersbestimmung nach dieser sogenannten Bleimethode führte Barrell zu folgenden Zah-

len: es soll umfassen das Känozoikum 55—65 Mill., das Mesozoicum 135—180, das Paläozoicum 360—540, das Archäozoicum 1200—1400, so daß also die Gesamtzeit der geologischen Perioden über 1700—2200 Millionen Jahre umfassen würde, der Anfang der geologischen Zeit also über 2 Milliarden Jahre zurückliegen würde. Man wird kaum fehlgehen, wenn man die Krustenbildung der Erde auf noch viel weiter zurückverlegt.

Speziell auf die Verwertung des He- und U-Gehalts bei radioaktiven Mineralen haben Strutt, Holmes, Joly Gewicht gelegt, ferner auch E. Gleditsch; nach dieser sogenannten Heliummethode gelangte er zur Annahme eines Alters des Pleistocän von 1, des Eocän von 30,8, des Archaicums von 1400—1600 Mill. Jahren.

Es zeigte sich aber bei manch solchen Bestimmungen insbesondere in der ersten Zeit, daß an radioaktiven Mineralen desselben Granitkörpers (von verschiedenen Stellen genommen) die errechneten Altersangaben sehr beträchtlich differierten, so daß man an verschiedenzeitige magmatische Nachschübe dachte. Speziell hat G. Kirsch (Geologie und Radioaktivität, Wien 1928) auf die sehr mannigfaltigen Komplikationen bei solchen Berechnungen aufmerksam gemacht.

Es gilt eben auch hier all das, was über die Einflüsse verschiedenartiger Umstände im Laufe der Zeit auf die Gesteine und damit auf die pleochroitischen Höfe gesagt worden ist, insbesondere die Möglichkeit sehr wechselvoller Zusammensetzung der Gase, Dämpfe, wässrigen Lösungen, die im Laufe der geologischen Geschichte solche Gesteine durchziehen.

Tafelerklärung.

Alle Bilder sind bei Verwendung des Filterpolarisators der „Bernotar-Polarisationsfilter“ von Zeiss aufgenommen.

Bild 1 und Bild 1' wird zum größten Teil von einem (hofabbildenden) Biotitblättchen eingenommen (kenntlich durch zahlreiche horizontal streichende Spaltrisse und Ilmenitschüppchen), in dem sich eine große Zahl von pleochroitischen Höfen findet.

Diese Höfe sind dunkler im Bild 1, weil da die Richtung stärkerer Absorption des Biotit der Schwingungsebene des Filterpolarisators nahe || gestellt ist, in Bild 1' die Richtung der schwächeren Absorption. In Bild 1' erkennt man in mehreren Höfen gut das hof-erzeugende Mineral (meist Zirkonkörnchen).

Das linke obere Drittel von Bild 2 und 2' wird von einem Biotitblättchen eingenommen, in dem sich links ein scharf umgrenztes Zirkonkriställchen (mit scharf hervortretendem pleochroitischem Hof) findet; Stellungen analog wie in Bild 1 und 1'.

In Bild 2' erkennt man gut rechts oben von besagten Zirkonkriställchen in anderen pleochroitischen Höfen das hof-erzeugende Mineral.

Das linke untere Drittel von Bild 2 und 2' wird von einem Biotitblättchen eingenommen, das nahe || der Basis getroffen ist; hier werden Unterschiede in der Absorption kaum bemerkbar.

Bild 3 und 3' zeigt Biotit in analogen Stellungen; von den 3 sichtbaren Höfen ist der obere ein Doppelhof, besonders deutlich in Bild 3'.

Bild 4, das zum größten Teil von einem Biotitblättchen eingenommen wird, zeigt in seinen zahlreichen Hofbildungen, daß die Strahlung längs alten Spaltrissen (also in dünnem Medium) viel weiter zu wirken vermag als im kompakten Biotit.

Bild 5 zeigt in dem linken unteren Biotitblatt, also in einem und demselben Blättchen Höfe von verschiedener Tonung und Ausbildung: einfache Höfe und Doppelhöfe, und diese letzteren auch wieder mit verschiedener Tonung.

Die Bilder wurden in dankenswerter Weise mit der „Exakta-Mikroapparatur“ von Herrn S. Oehlinger, Prag, hergestellt an Dünnschliffen von Erzgebirgsgraniten, die vom Autor petrographisch untersucht worden sind.

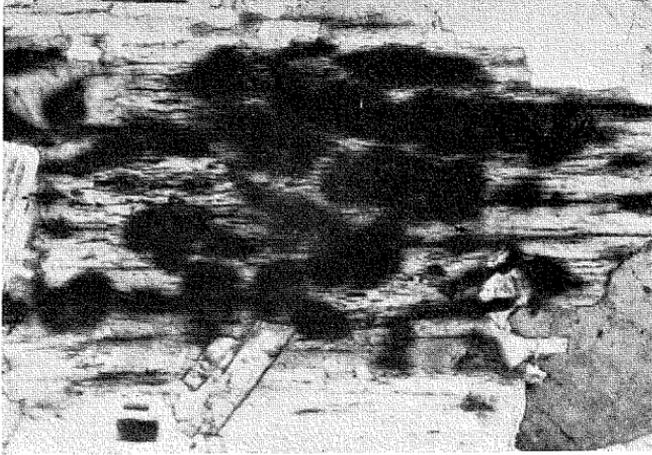


Bild 1.

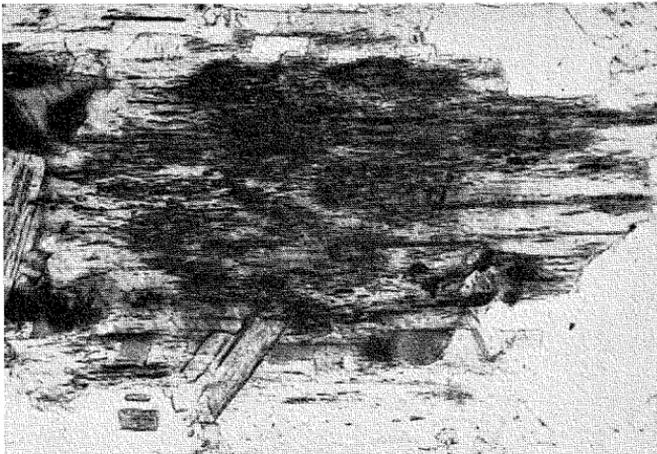


Bild 1'.

Original-Mikroaufnahmen: S. Oehlinger.