

Gutachten der in Angelegenheit Prof. S t e i n m a u r e r
eingesetzten Kommission.

Prof. Dr. Rudolf S t e i n m a u r e r wurde mit Dekret vom
2. 2. 1949 zum ao. Professor für Experimentalphysik an der Universi-
tät Innsbruck ernannt und gleichzeitig zum Mitvorstand des Physika-
lischen Instituts bestellt. Der Passus "Mitvorstand" kam dadurch
zustande, dass man damals noch auf die Rückkehr von Prof. Hess hoffte,
der sich indessen entschloss, in New York zu bleiben. Prof. Stein-
maurer hatte daher die ganze Zeit über das Institut allein zu leiten
und wird auch weiterhin der alleinige Leiter bleiben, da Prof. Hess
wegen seines vorgerückten Alters - er wird heuer 70 Jahre alt -
die ihm seinerzeit angebotene Lehrkanzel nicht mehr übernehmen kann.
Dass eine so wichtige Lehrkanzel wie die für Experimentalphysik
auf diese Weise seit Jahren nur mit einem Extraordinarius besetzt
ist, stellt einen so krassen Uebelstand dar, dass die Fakultät schon
im Interesse des Ansehens des Instituts auf seine ehebaldigste Be-
hebung mit allem Nachdruck dringen muss. Die Kommission schlägt dabei,
in Anerkennung der verdienstvollen und vielseitigen Arbeit, die Prof.
Steinmaurer am Institut geleistet hat, im Besonderen ihn, für die
Ernennung zum ordentlichen Professor vor.

Zur Begründung dieses Antrages weist die Kommission auf die
wichtigsten Arbeiten hin, durch die sich Prof. Steinmaurer um sein
Institut verdient gemacht hat und den Antrag auf seine Ernennung
vollauf rechtfertigen.

1.) Hat Prof. Steinmaurer am Institut ein Laboratorium für
Elektronenmikroskopie eingerichtet, das bereits eine intensive Tätig-
keit entfaltet und besonders von Chemikern und Biologen in Anspruch
genommen wird. Aufnahmen des Laboratoriums sind bereits in zahl-
reichen wissenschaftlichen Arbeiten publiziert worden. Welchen An-
sehens sich das Laboratorium in Fachkreisen erfreut, geht daraus

hervor, dass die nächste Tagung für Elektronenmikroskopie in Innsbruck stattfinden wird.

2.) Hat Prof. Steinmaurer in sehr mühseliger Arbeit das Hafelekar-Laboratorium wieder in Betrieb gesetzt. Das Laboratorium verfügt heute über eine Nebelkammer Apparatur sowie eine grosse Ionisationskammer und beschäftigt sich vor allem mit der Dauer-Registrierung der zeitlichen Schwankungen der kosmischen Strahlung. Es steht in Verbindung mit einer Reihe von ausländischen Gelehrten.

3.) Hat Prof. Steinmaurer an seinem Institut eine sehr intensive Forschungstätigkeit angeregt und sich selbst an ihr beteiligt. Am Institut wurden eine Reihe von Arbeiten ausgeführt, die von Prof. Steinmaurer und seinen Mitarbeitern gezeichnet sind (Zahl der Publikationen 5). Weitere Arbeiten, die sich mit Emanationsmessungen im Bocksteiner Stollen und den biologischen Wirkungen der Radium Emanation befassen, werden demnächst veröffentlicht werden. An Dissertationen wurden seit 1849 8 ausgeführt, 7 Dissertanten arbeiten derzeit noch. Nicht unerwähnt soll schliesslich bleiben die von Prof. Steinmaurer durchgeführte Modernisierung des Praktikum-Betriebes.

In Würdigung dieser verdienstvollen Arbeiten schlägt die Kommission vor, dass die Fakultät den Antrag auf Ernennung von Prof. Steinmaurer zum ordentlichen Professor stellt.

A. March

Wien, am 13. August 1935.

Z: 26622/I/1.

Dr. Rudolf Steinmaurer, Habilitation
für Experimentalphysik.

z.Z: 1978 vom 31. Juli 1935.

An

das Dekanat der philosophischen Fakultät der Universität
in I N N S B R U C K .

Ich erteile dem Beschlusse des Professorenkollegiums der philo-
sophischen Fakultät der Universität in Innsbruck auf Zulassung des
Dr. Rudolf S t e i n m a u r e r als Privatdozenten für Experimental-
physik an der genannten Fakultät die Bestätigung.

Die Beilagen des Berichtes folgen im Anschluss mit Ausnahme des
curruculum vitae und des Vorlesungsprogrammes zur weiteren Veranlassung
zurück.

Die Personalstandestabelle wolle vorgelegt werden.

Für den mit der Leitung des Bundesministeriums für Unterricht
betrauten Bundeskanzler:

Der Staatssekretär:

Pernter.

Präs. am 19. AUG. 1935 / Nr. 1978/1
Ph. D.

Für die Richtigkeit
der Ausfertigung:

Stütz

Herrn Prof. Hess mit der Bitte um Weitergabe des beiliegenden
Schreibens samt Beilagen an Herrn Dr. R. Steinmaurer.

*gesehen
Beilagen weitergegeben g. g. R.
24/8 35 Hess
November 20. 1935. Tarkenton.*

Innsbruck, am 19. AUG. 1935
Der Decan der philos. Fakultät:
ada b. Kistner

G u t a c h t e n

über die Habilitationsschrift und die übrigen wissenschaftlichen Arbeiten des Dr. Rudolf Steinmayer.

Dr. Steinmayers wissenschaftliche Tätigkeit begann im Jahre 1927, als er im physikalischen Institut der Universität Graz von Prof. Benndorf die Aufgabe übernahm, die Brauchbarkeit der damals ganz neuen Obolenskyschen Methode zur Bestimmung der elektrischen Raumladungsdichte der Atmosphäre zu überprüfen und die Ergebnisse mit denen der Thomsonschen Käfigmethode zu vergleichen. Steinmayer hat ein Jahr lang an diesem Thema gearbeitet, dessen experimentelle Schwierigkeiten wohl bedeutend unterschätzt worden waren und das mit den in Graz zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln bzw. Instrumenten nicht einer befriedigenden Lösung zugeführt werden konnte. Die Störungen die bei der Käfigmethode wegen des variablen Kontaktpotentials der Sonde gegenüber dem Käfig eintreten, wurden von Steinmayer eingehend studiert. Die Ergebnisse der mühevollen und wenig dankbaren Experimentaluntersuchung konnten immerhin in der 1929 approbierten Hausarbeit für die Lehramtsprüfung aus Physik (Hauptfach) verwendet werden. Als Steinmayer im Herbst 1928 von dem Referenten als wissenschaftliche Hilfskraft in den Dienst ~~XXIX~~ der Lehrkanzle in Graz übernommen wurde, konnte man bereits seine gute praktische Schulung und sein experimentelles Geschick deutlich erkennen. Insbesondere erwies sich dies bei den Vorbereitungen der grossen fünfstündigen Experimentalvorlesung, die er schon nach einjährigem Dienst völlig selbständig durchführen konnte. Bei der Ausführung neuer Vorlesungsversuche und auch durch Anregungen zu solchen Versuchen auf Grund von oft recht dürftigen vorhandenen Mitteln erwies sich Steinmayer als äusserst tüchtig und brauchbar.

Daneben arbeitete er sich auch sehr rasch in das engere Arbeits-
-gebiet des Referenten (kosmische Ultrastrahlung, Ionenlehre,
Radioaktivität und Luftelektrizität) ein, sodass er schon von
1930/31 an bei der Unterweisung und Einführung der Dissertanten
wertvolle Dienste leistete .

Naturgemäss musste sich Steinmaurer von nun an etwas
spezialisieren : es ist daher durchaus begreiflich , dass von den
zehn , in dem Verzeichnis seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen
genannten Arbeiten acht die kosmische Strahlung betreffen. Daraus
~~aber~~ den Vorwurf der Einseitigkeit abzuleiten wäre aber ungerecht
und unzutreffend; denn die Durchführung der genannten Arbeiten bildete
ja vielfach die dienstliche Obliegenheit Dr. Steinmaurers , ins-
-besonders von dem Zeitpunkte an, als er nach Berufung des Referen-
-ten im Jahre 1931 an die Universität Innsbruck übersiedelte und
bei der Errichtung und dem Betrieb der Forschungsstation auf dem
Hafelekar Dienste leistete. Andererseits greift die kosmische
Ultrastrahlung heute in so viele Nachbargebiete über, dass jeder
der auf diesem Gebiete schöpferisch arbeiten will, über grundlegende
und umfassende Kenntnisse auf dem Gesamtgebiet der modernen Physik
und insbesondere der Atomphysik verfügen muss und dies ist, wie man
aus den Arbeiten Steinmaurers erkennt bei ihm tatsächlich der Fall.

~~Andererseits~~ Das Gebiet der kosmischen Strahlung ist bekannt -
-lich in so rascher Entwicklung begriffen , dass es durchaus verständ-
-lich ist , wenn/ heute ,kaum nach fünf Jahren die ersten Publikati-
-onen Steinmaurers vielfach als schon veraltet und überholt bezeich-
-net werden müssen , während sie zur Zeit ihrer Veröffentlichung als
ausgezeichnete und experimentell stets neue Verbesserungen bringende
Untersuchungen zu werten waren. Darunter fällt insbesondere die
Doktor^edissertation Steinmaurers (Nr.1 des Verzeichnisses) und die nach-
-folgenden , sämtlich die Beobachtungen auf dem hohen Somblick

(1929-1930) behandelnden Veröffentlichungen (Nr. 2 , 3), die zum Teil gemeinsam mit Dr. J. Priebisch abgefasst sind. Es dürfte genügen, hervorzuheben, dass Steinmaurers damalige Arbeiten bereits zeigten, dass die sogenannte Sternzeitperiode der Ultrastrahlung, wenn sie überhaupt vorhanden ist, eine viel kleinere Amplitude hat als nach den Arbeiten von Kolhörster, v. Salis und Büttner zu erwarten war. Dasselbe Ergebnis zeigten die durch ein ganzes Jahr fortgeführten, von dem Sonnenblickwetterwart Leonhard Winkler besorgten und von Steinmaurer gemeinsam mit Priebisch bearbeiteten Registrierungen der Strahlung auf dem Sonnenblick 1929/1930. Die damals gefundene ortszeitliche Schwankung (Amplitude \pm 2 Proz.) war im Einklang mit Beobachtungen an anderen Orten. Die von Steinmaurer abgeleiteten, für verschiedene Kolhörstersche Strahlungsapparate verschieden gross ausfallenden Korrelationskoeffizienten ^{beim Barometer effekt} zeigten zum erstenmal deutlich die Unvollkommenheiten dieser damals allgemein gebrauchten Apparate.

Im Sommer 1931 wurde Dr. Steinmaurer gemeinsam mit Dr. O'Brochain (Dublin) vom Referenten nach Königsberg und Lund (Schweden) entsendet, um dort die Handhabung der neukonstruierten Steinkeschen Apparate zu studieren. Bei Steinke und Corlin erwarb sich Steinmaurer ausserordentlich wertvolle Kenntnisse, die dann bei der Aufstellung der Steinkeschen Standardapparate in der neuerrichteten Forschungsstation auf dem Hafelekar aufs beste zustatten kamen. Es ist hervorzuheben, dass Dr. Steinmaurer gemeinsam mit Dr. O'Brochain und später mit Dr. Priebisch die Inbetriebsetzung dreier grosser Steinkescher Apparaturen auf dem Hafelekar und in Innsbruck (1931 bzw. 1933) völlig selbständig durchgeführt hat und bei den auftretenden experimentellen Schwierigkeiten meist allein den Fehler ausfindig machte und behob.

Es ist grösstenteils dem unermüdliehen Fleiss und der aufopfernden Tätigkeit Dr. Steinmaurers zu verdanken, wenn es gelungen ist, den Betrieb der Forschungsstation auf dem Hafelekar

vom September 1931 bis Ende Dezember 1934 mit nur kleinen Unterbrechungen aufrechtzuerhalten. Auch bei der Erweiterung der Forschungsstation im Sommer 1933 hat Steinmaurer, obwohl er damals kränklich war, aufopfernd gewirkt.

Mit der Eröffnung der Forschungsstelle auf dem Hafelekar beginnt ein neuer Abschnitt in der wissenschaftlichen Tätigkeit Steinmaurers. Es ist selbstverständlich, dass der Referent angesichts der hervorragenden Verdienste Steinmaurers bei der Errichtung und dem Betriebe der Station ihm auch bei der Verarbeitung der Beobachtungen und ihrer Veröffentlichung einen entsprechend grossen Anteil einräumte. Dies kommt in mehreren, gemeinsam mit dem Referenten, zum Teil auch gemeinsam mit Dr. H. Graziadei verfassten Abhandlungen (Nr. 4, 5, 6, 8) zum Ausdruck, als deren wichtigstes Ergebnis wohl die Sicherstellung der Existenz einer kleinen, regelmässigen täglichen Schwankung der Strahlungsintensität nach Ortszeit mit dem Maximum ~~XXXXX~~ um Mittag, dem Minimum in den Nachtstunden bezeichnet werden muss. Als selbständige Arbeit Dr. Steinmaurers ist hierbei die Arbeit Nr. 5 des Verzeichnisses anzusprechen, in der die meteorologischen und solaren Einflüsse auf die gemessenen Ionisationswerte behandelt werden. In dieser Arbeit ist nur die etwas formalistische ~~xxxx~~ Behandlung des Feuchtigkeitseinflusses als unglücklich zu bezeichnen. Der Schluss, dass der Temperatureffekt sich durch den Feuchtigkeitseffekt erklären lassen, hat sich später als nicht zutreffend erwiesen. Dagegen sind die gefundenen Zusammenhänge zwischen Ultrastrahlung und Sonnentätigkeit als sehr wertvoll zu bezeichnen.

Wenden wir uns nun zur Besprechung der als Habilitationsschrift bezeichneten Arbeit Nr. 10 des Verzeichnisses, die derzeit im Druck befindlich nur in Korrekturbogen (aus Gerlands Beiträgen zur Geophysik) vorgelegt wird. Diese Arbeit behandelt die Ergebnisse

der von Steinmaurer 1934/35 mit einer zum Teil selbstkonstruierten Versuchsanordnung ausgeführten und selbständig bearbeiteten Registrierungen der kosmischen Strahlung in der Talstation Innsbruck (unter dem Dach des Universitätsgebäudes) und deren Vergleich mit gleichzeitig ausgeführten Registrierungen an der Bergstation Hafelekar.

Diese Arbeit enthält eine ganze Reihe von sehr bedeutungsvollen Ergebnissen : vor allem konnte Steinmaurer zeigen, dass die für Innsbruck und Hafelekar monatsweise nach der Korrelationsrechnung ermittelten Barometerkoeffizienten der Ultrastrahlung sich für alle drei Apparate gleichsinnig ändern, womit wohl eindeutig erwiesen ist, dass der Barometereffekt realen Schwankungen unterworfen ist, die auf nahegelegenen, aber in der Seehöhe um 1700 m sich unterscheidenden Stationen gleichsinnig erfolgen. Die Temperatureffekte wurden reinlich getrennt bestimmt und berücksichtigt. Steinmaurer zeigt, dass auch bei völlig ausreichender Korrektur der Ionisationswerte auf Luftdruckeinfluss die Werte noch den bekannten "Aussentemperatureffekt" erkennen lassen. Dieser ist, wie eine genauere Analyse zeigt, demnach nicht als Rest eines ungenügend berücksichtigten Luftdruckeinflusses zu erklären, sondern dürfte in einer Änderung der Streustrahlung je nach Massenverteilung oder Verteilung der Beimengungen (Wasserdampf, us.w) in der Luft unmittelbar über dem Beobachtungsort bestehen.

Durch harmonische Analyse der monatsweise ^{S,} zusammengefassten Tageskurven der barometerkorrigierten Strahlungswerte (mit und ohne Temperaturkorrektur) konnte Steinmaurer zeigen, dass in Innsbruck der Tagesgang der Ultrastrahlung durch einen Störeinfluss, nämlich den Aussentemperatureffekt erheblich verzerrt wird. Eliminiert man diesen durch entsprechende Reduktion der Werte auf gleiche Aussentemperatur, so ergibt sich auch für Innsbruck das sonnenzeitliche Mittagsmaximum der Strahlung, wie auf dem Hafelekar.

Auch der jährliche Gang der Strahlung verläuft in Innsbruck und am Hafelekar durchaus konform (Minimum im Hochsommer); eine

Berücksichtigung des Aussentemperatureffekts bringt den Jahresgang keineswegs zum Verschwinden .

Von den sonstigen zahlreichen Ergebnissen der Arbeit seien noch die Folgenden hervorgehoben:

Steinmaurer hat schon seit Jahren in Innsbruck und am Hafelekar die Frage der Beeinflussung der Stärke der Ultrastrahlung durch Gewitterfelder untersucht , nachdem C.T.R. Wilson dargetan hat, dass in sehr starken elektrischen Feldern, wie sie bei Gewittern vorkommen, sehr schnelle Elektronen entstehen. Auf dem Hafelekar zeigte sich im Halbpanzer eine zweifellos reelle Zunahme der Strahlung bei Nahgewittern um 0,8 Prozent , dagegen bei allseitiger Panzerung der Apparate mit 10cm dicker Bleischicht eine kleine Abnahme der Strahlung. Der ^sentgenannte , von Steinmaurer auch auf dem Sonnblick (siehe Nr.1 des Verzeichnisses der Arbeiten) gefundene Effekt dürfte in einer Erzeugung relativ weicher Korpuskularstrahlung in dem elektrischen Feld der Gewitterwolke bestehen , während die härtere, durch 10 cm Blei noch hindurchdringende primäre , korpuskuläre Ultrastrahlung durch das Gewitterfeld abgebremst und geschwächt sein kann. Die ~~ne~~ Ergebnisse stimmen mit den kürzlich von Schonland in Südafrika gefundenen Effekten recht gut überein.

Im letzten Abschnitt der Habilitationsschrift behandelt Steinmaurer die Simultanmessungen der Strahlung auf der Berg- und auf der Talstation . Wie schon erwähnt wurde ein gleichsinniger Gang der Tages- und Jahreskurven der beiden Stationen gefunden; aber auch die unregelmässigen Schwankungen der Strahlung , die sogenannten Schwankungen zweiter Art prägen sich sehr schön an beiden Orten aus und dadurch wurde eigentlich erst die Realität dieser Schwankungen erwiesen.

Im Ganzen lässt sich sagen, dass die Habilitationsschrift Steinmaurers eine Reihe von neuen und wichtigen Ergebnissen enthält;

sie stellt einen wirklichen Fortschritt auf dem recht schwierigen und in der Bearbeitung so mühevollen Gebiete der Strahlungsschwankungen dar.

Die Arbeit zeigt, dass Steinmaurer zum selbständigen Forscher^{heran-}gereift ist und die erheblichen experimentellen Schwierigkeiten vorzüglich zu meistern versteht. Die vorliegende Arbeit würde allein schon die Zulassung zu den weiteren Schritten des Habilitationsverfahrens rechtfertigen .

Es muss aber - insbesondere um dem Vorwurfe einer etwa zu weit-^{t)}gehenden Spezialisierung des Habilitationswerbers zu begegnen - noch zweier weiterer^e, ganz neuer Arbeiten Steinmaurers gedacht werden, die zur Bildung eines Urteils über ~~die~~ ^{seine} wissenschaftlichen Leistungen sehr wesentlich sind: es sind dies die Arbeiten Nr. 7 und Nr. 9 des Verzeichnisses.

In der ersten dieser Arbeiten beschreibt der Verfasser eine ~~sehr~~ sinnreiche neue, von ihm konstruierte Vorrichtung zur selbsttätigen Veränderung der Empfindlichkeit des Benndorf-Registrierelektrometers, mit dem durch fast ein Jahr das atmosphärische Potentialgefälle auf dem Hafelekar registriert wurde. Ohne diese automatische Umschaltung¹⁾ der Elektrometerempfindlichkeit vor Eintreten und nach Aufhören elektrischer Störungen in der Luft wäre es überhaupt unmöglich gewesen, durch so viele Monate fast lückenlose Aufzeichnungen des Potentialgradienten zu erhalten. Die Aufstellung der ganzen Anordnung und ihr Betrieb unter den äusserst ungünstigen Wetterverhältnissen auf dem Hafelekar sind allein schon als eine ausgezeichnete Leistung der Experimentierkunst zu werten.

Die Ergebnisse dieser Registrierungen sind in der Arbeit Nr. 9 behandelt. Zweck der Arbeit war die Aufsuchung eventueller Beziehungen zwischen Potentialgefälle und der Ionisation der Ultra--strahlung. Steinmaurer konnte zeigen, dass an luftelektrisch ungestörten Tagen keine derartige Beziehung besteht. Auch diese negative Fest-

-stellung hat grossen Wert. Die Bearbeitung der "Luftelektrisch abnormalen Tage " steht noch aus.

Die Besprechung der von Steinmaurer selbst verfassten oder gemeinsam mit anderen Autoren veröffentlichten Arbeiten ist damit abgeschlossen. Es darf aber wohl nicht verschwiegen werden, dass bei den etwa dreissig unter Leitung des Re^eferenten in den Instituten in Graz und Innsbruck in den letzten fünf Jahren von Doktoranden ausgeführten und veröffentlichten Arbeiten Steinmaurer ebenfalls vielfach tätigen Anteil genommen hat. Steinmaurer hält Jahr für Jahr bei der Einführung der Doktoratskandidaten einen praktischen Kurs und för^derte den Fortgang der Arbeiten stets durch Ratschläge .

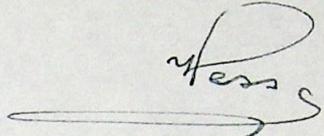
Steinmaurer hat zweifellos grosse didaktische Begabung , was sich auch bei der Supplierung der Vorlesungen über Akustik und über Luftelektrizität (5 Wochenstunden) von November 1934 bis März 1935 während der Erkrankung des Prof. Hess wohltätig zeigte. Steinmaurers Vorlesungen waren sehr klar und verständlich , er hat auch mehrmals bei wissenschaftlichen Vorträgen vor grösserem Zuhörer-kreis (Medizin. -naturwissenschaftl. Verein in Innsbruck, Naturwiss. Verein für Steiermark) seine Befähigung zu Vorträgen und seine besondere Geschicklichkeit bei Vorlesungsvers~~u~~chen erwiesen.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass seine Habilitation eine wertvolle Bereicherung des Vorlesungsprogramms unserer Universität bringen wird.

Das Verzeichnis der von Dr. Steinmaurer geplanten Vorlesungen enthält eine Reihe von Themen, deren Behandlung durchaus wünschens-wert erscheint, zumal diese in den Hauptvorlesungen der beiden ordentlichen Professoren nicht oder nur flüchtig behandelt werden können.

Es wird somit beantragt, das Professorenkollegium möge den
Habilitationserwerber Dr. Steinmaurer auf Grund des vorstehenden
Gutachtens zu den weiteren Schritten des Habilitationsverfahrens
zulassen.

Innsbruck am 30. Juni 1935.


als Referent.

Das Ausschussmitglied nimmt diesen Antrag
einstimmig an.

L. Hübner
det. Sikan

Lersch

Th. Leal

als Schriftführer:
Mägner

Verzeichnis der wissenschaftlichen Abhandlungen.

1. R. Steinmaurer, Registrierbeobachtungen d. Schwankungen d. Hess'schen kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hohen Sonnblick im Juli 1929. Wiener Ber. IIa, 139, 282. 1930.
 - 1a R. Steinmaurer, Registrierbeobachtungen d. Hess'schen kosmischen Ultrastrahlung a.d. Sonnblick im Juli 1929. Jahresber. d. Sonnblick-Vereines 1929.
 - 1b V.F. Hess u. R. Steinmaurer, Neue Ergebnisse d. Registrierung d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Sonnblick im Sommer 1929. Helvetica Physica Acta Vol. III, Fasc. 7.
 2. R. Steinmaurer, Zur täglichen Periode der Ultrastrahlung. Meteor. ZS. Heft 7, 1931.
 3. J. A. Priebisch u. R. Steinmaurer, Ganzjährige Registrierbeobachtungen d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hohen Sonnblick. Gerl. Beitr. 37, 296. 1932.
 - 3a. J. A. Priebisch u. R. Steinmaurer, Ganzjährige Registrierbeobachtungen d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hohen Sonnblick. Wiener Anzeiger 27. Mai 1932.
 - 3b. J. A. Priebisch u. R. Steinmaurer, Ganzjährige Registrierbeobachtungen d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hohen Sonnblick. Helv. Phys. Acta Vol. V, Fasc. 4.
 4. V.F. Hess u. R. Steinmaurer, Ergebnisse d. Registrierung d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hafelekar bei Innsbruck v. 1. 9. 1931 bis 30. 11. 1932. I. Teil. Berliner Ber. 1933. XV.
 - 4a. V.F. Hess u. R. Steinmaurer, Die ersten Ergebnisse d. Station f. Ultrastrahlenforschung a.d. Hafelekar b. Ibk. Forschungen u. Fortschr. 9, 202. 1933.
 5. R. Steinmaurer u. H. Graziadei, Ergebnisse d. Registrierung d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hafelekar b. Ibk. II. Teil. Berliner Ber. 1933. XXII.
 - 5a. V.F. Hess u. R. Steinmaurer, Solar activity and cosmic rays. Nature, 132, 601. 1933.
 - 5b. V.F. Hess, R. Steinmaurer u. H. Graziadei, Meteorologische und solare Einflüsse a.d. Intensität d. Ultrastrahlung. Helv. Phys. Acta. Vol. VI. Fasc. 7.
 6. V.F. Hess, H. Graziadei u. R. Steinmaurer, Unters. ü.d. Intensitätsänderungen d. kosmischen Ultrastrahlung a.d. Hafelekar. Wiener Ber. IIa, 143, 313, 1934.
 - 6a. V.F. Hess (gemeinsam mit R. Steinmaurer u. H. Graziadei), Drei Jahre Ultrastrahlenforschung a.d. Hafelekar. Forschungen u. Fortschr. 10, 305. 1934.
- Referat: R. Steinmaurer, Über Fortschritte in der Erforschung der Ultrastrahlung. Ber. d. Naturwiss.-Medizin. Ver. in Innsbruck, XLIII./XLIV. Jahrg. (1931/32 bis 1933/34).



- 6b. V.F.Hess, H.Graziadei u.R.Steinmaurer, Unters. ü.d. Intensitätsänderungen d.kosmischen Ultrastrahlung a.d.Hafelekar. Verh. d.Schweizer.Naturforsch.Ges. 1934. S.185.
- 6c. V.F.Hess, H.Graziadei u.R.Steinmaurer, Unters.ü.d.Intensitätsänderungen d.kosmischen Ultrastrahlung a.d.Hafelekar. Helv. Phys. Acta Vol. VII.Fasc.7.
7. R.Steinmaurer, Über eine Vorrichtung z. selbsttätigen Veränderung d.Empfindlichkeit des Benndorfschen Registrierelektrometers. Physikal. ZS. 36, 106.1935.
8. V.F.Hess u.R.Steinmaurer, Cosmic Rays from Nova Herculis ? Nature, 135, 617.1935.
- 8a V.F.Hess u.R.Steinmaurer, Cosmic Rays from Nova Herculis ? Terr. Magn. (in Druck)
9. R.Steinmaurer, Messungen des luftelektrischen Potentialgefälles in 2300 m Höhe auf dem Hafelekar bei Innsbruck. Gerl. Beitr. 44, 337.1935 .
10. R.Steinmaurer, Messungen der kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck (590 m) und auf dem Hafelekar (2300 m) i.J.1934. Gerl. Beitr. 45, 1935. (Habilitationsschrift)

Vor- und Zuname: Dr. Rudolf Steinmüller

geboren am 11. März 1903 in Wels, Ober-Österreich

Studiengang: 1922-1924 phil. Fak. Univ. Wien, Physik u. Mathem.
1925-1929 " " " Graz — " —
1929 Lehramtsprüfung aus Mathem. & Physik
1930 Doktorat auf Grund einer Dissertation aus
Experimentalphysik bei Prof. V.F. Hess.

Doktor der Philosophie
promoviert am 18. Juli 1930 in Graz

(eventuell Nostrifikation)

Habilitiert für Experimentalphysik

an der philosph. Fakultät in Innsbruck

bestätigt mit Erl. vom Bundes Min. f. Unt. Zl. 26622-I-1 vom 13. 8. 1935.

Berufs-bezw. wissenschaftliche Tätigkeit

vor Erlangung der ^{Dozentur:} Professur:

1927-1928 Demondstrator a. physikal. Institut d. Univ. Graz

1928-1929 Wissenschaftl. Hilfskraft am physikalischen Institut. u. a. d.
Lehrkanzel f. Experimentalphysik, Univers. Graz

ab Okt. 1931 Wissenschaftl. Hilfskraft am Institut f. Strahlenforschung
d. Universität Innsbruck.

Professur: /

Lehrverpflichtung: /

Bezüge: Anfangsbezüge eines ledigen a.o. Assistenten

Etwaige Nebenstellungen: /

Begünstigungen für den Pensionsfall: /

Wissenschaftliche Arbeiten:

- 1) R. Steinmüller, Registrierber. d. Schwankungen der Hess'schen Kosmischen
Ultrastrahlg. a. d. Sonnblick. Wiener Berichte 1930.
- 1a) desgl. , Jahresber. d. Sonnblick-Expedition 1929.
- 1b) desgl. , Helvetica Physica acta Vol III. Fasc. 7.
- 2) R. St. zur täglichen Periode d. Ultrastrahlung. Meteorolog. Zs. 1931.
- 3) J. Thiesch u. R. Steinmüller, Ganzjähr. Registrierber. d. Kosm. Ultrastrahlg.
an Sonnblick. Geol. Beitr. 1932.
- 3a) desgl. , Wiener Anz. 1932.
- 3b) desgl. , Helv. Phys. Acta Vol. V. Fasc. 4.
- 4) V. F. Hess u. R. Steinmüller, Erg. d. Registrierung d. Kosm. Ultrastrahlg.
a. d. Hafelekab. b. Innsbruck I. Berliner Ber. 1933. XV.
- 4a) desgl. , Forschungen u. Fortschr. 1933.
- 5) R. St. u. H. Graziadei, Erg. d. Registrierung d. Kosm. Ultrastrahlg.
a. d. Hafelekab. b. Innsbruck II. Berliner Ber. 1933 XXII.
- 5a) V. F. Hess u. R. Steinmüller, Solar activity and cosmic rays
Nature, 132. 1933.
- 5b) desgl. , Helvetica Phys. acta. Vol VI. Fasc 7.
- 6) V. F. Hess, R. Steinmüller, H. Graziadei, Untersuchungen in d. Intensitäts-
änderungen d. Ultrastrahlg. Wiener Ber. 1934.
- 6a) desgl. , Forschungen u. Fortschritte 1934.
- Referat: R. St. Über Fortschritte i. d. Erforschung der Ultrastrahlung.
Ber. d. Naturwiss. - Mediz. Vereinig. Innsbruck 1934.
- 6b) desgl. , Verh. d. Schweizer. Naturforsch. Ges. 1934.
- 6c) desgl. , Helv. Phys. acta Vol VI. Fasc. 7
- 7) R. St., Über eine Vorrichtung z. selbsttätigen Veränderung d. Empfindlichkeit
d. Bismutdosiometer Registriererlektrometers Physik. Zeitschr. 1935.
- 8) V. F. Hess u. R. St., Cosmic Rays from Nova Herculis? Nature 1935.
- 8a) desgl. , Terr. Magn. 1935.
- 9) R. St., Messungen des luftelektrischen Potentialgefälle in 2300m Höhe
a. d. Hafelekab. Geol. Beitr. 1935.
- 10) R. St., Messungen der kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck u. a. d.
Hafelekab. Geol. Beitr. 1935.

Allerhöchste Auszeichnungen: X

Fremdländische Auszeichnungen: X

Wissenschaftliche Korporationen:

Schweizerische Physikalische
Gesellschaft.

Sonstige bemerkenswerte Daten: X

Z1.1978/2-Ph.D.

Sinn *BfU* zu *Z.* 26 622 / I / 1 v. 13. Aug. 1935 *m. d. B.*

76. 24. 145. 1935.

adaf.

S.
Ad. Selan.