

37 resp. 40 Mitglieder haben sich einer Äusserung bezüglich Vierteljahrsschrift resp. Neujahrsblatt enthalten.

333 Mitglieder haben keine Antworten eingesandt.

In äusserst verdankenswerter Weise haben 38 Mitglieder freiwillige Beiträge in zum Teil bestimmter, zum Teil unbestimmter Höhe zugesagt.

Die zahlreichen Wünsche, Anregungen und Vorschläge die Vierteljahrsschrift und das Neujahrsblatt betreffend wurden vom Vorstand einlässlich geprüft. Es zeigte sich aber, dass eine wesentliche Änderung unserer Publikationen nicht möglich ist. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Vierteljahrsschrift nicht nur ein Unterrichtsorgan für unsere Mitglieder und die Zürcher Gelehrten, sondern zufolge des Tauschverkehrs ein wichtiges Mittel zur Heranziehung einer reichen und vielseitigen Literatur aller Gebiete der Naturwissenschaften aus allen Ländern der Erde darstellt und auf diese Weise zur Leistungsfähigkeit der Zentralbibliothek in hohem Masse beiträgt.

Der Präsident: Prof. Dr. Walter Frei.

Protokoll der Hauptversammlung vom 6. Juni 1921,

abends 6¼ Uhr, im Casino Zürichhorn.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend: 115 Personen

Traktanden:

1. Das Protokoll der Sitzung vom 14. März 1921 wird unter Verdankung an Autoreferent und Sekretär genehmigt.
2. Als neue Mitglieder werden aufgenommen:
Herr Oskar Mertens, Gartenarchitekt, Bergstr. 162, Zürich 7, eingeführt durch die Herren Walter Mertens und Prof. Dr. W. Frei.
Herr Dr. med. Alfred Naegeli, Kreisspital Samaden, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. Schlaginhaufen.
Herr Benno Slotopolsky, Assistent am anatomischen Institut der Universität, Bolleystr. 45, Zürich 6, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. Hescheler.
3. Seit der letzten Sitzung hat die Gesellschaft durch den Tod verloren:
Herrn Dr. Herbert Haviland Field, Direktor des Concilium bibliographicum, Mitglied seit 1899.
Herrn Eduard Escher-Pestalozzi, Mitglied seit 1917.
Herrn Dr. Albert Schoch, Professor an der Kantonsschule, Mitglied seit 1919.

Die Anwesenden erheben sich zu Ehren der Verstorbenen.

4. Rechnungsbericht und Voranschlag des Quästors, Revisorenbericht, Berichte des Sekretärs, des Redaktors und des Vertreters in der Zentralbibliothek werden genehmigt. Zum Ergebnis der Rundfrage betr. Erhöhung des Jahresbeitrages wird kein Antrag gestellt und somit der Jahresbeitrag nicht erhöht.
5. Die 102. Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft findet vom 25. bis 28. August 1921 in Schaffhausen statt. Um die Mitgliedschaft bei der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft zu erwerben, wende man sich an den Sekretär der Zürcher Nat. Gesellschaft, der die Anmeldung im Namen dieser Gesellschaft weiter leiten wird.
6. Vortrag des Herrn Prof. Dr. P. Debye:

Das elektrische Planetensystem der Moleküle.

(Autoreferat wird später erscheinen.)

Im Anschluss an den Vortrag gab der Vortragende noch Aufschluss auf einige von Herrn Prof. Scherrer gestellte Fragen. Der Präsident, Herr

Prof. W. Frei, dankte hierauf dem Vortragenden für die glänzenden und reichhaltigen Ausführungen auf das angelegentlichste und sprach die Ansicht aus, dass die vorgetragenen Forschungen für Physiologie und Pharmakologie grosse Bedeutung erlangen werden.

Schluss der Sitzung 8 $\frac{1}{4}$ Uhr.

7. Eine Anzahl Mitglieder fand sich hierauf noch zum gemeinsamen Nachtessen zusammen, bei dem Herr Prof. Dr. W. Frei auf das nunmehr 175jährige Bestehen der N. G. Z. aufmerksam machte und auf das weitere Wachsen und Gedeihen der Gesellschaft sprach.

Der Sekretär: Prof. Dr. Otto Schlaginhaufen.

Protokoll über die Exkursion an den Pfäffikersee

vom 2. Juli 1921.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend: 35 Personen.

Traktanden:

1. Als neue Mitglieder wurden aufgenommen:

Herr Albert Heinrich Hürlimann-Hirzel, Brauereibesitzer, Brand-schenkestr. 160, Zürich 2, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. Schlaginhaufen.

Herr Dr. Paul Scherrer, Professor der Physik an der E. T. H., Gloria-strasse 35, Zürich 7, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. A. de Quervain.

2. Exkursion mit Besichtigungen:

Ankunft in Pfäffikon 10 Uhr. Die Chefs der Rosshaarspinnerei Isler & Co. empfangen die Teilnehmer und führen sie unter Erläuterungen durch die verschiedenen Abteilungen des Etablissements. Die Desinfektionseinrichtung bot Herrn Dr. W. Pfenninger Gelegenheit zu bakteriologischen und hygienischen Mitteilungen über den Milzbrand. Hierauf Besuch des Castells Irgenhausen, wo Herr Dr. Viollier, Vizedirektor des Schweiz. Landes-museums, eine Darstellung der römischen Befestigungen in der Schweiz unter besonderer Betonung des Castrums Irgenhausen gab und den Plan des letzteren erläuterte. — Nach dem Mittagessen, das im Hotel „Hecht“ eingenommen wurde, führte Herr Dr. J. Hug die Teilnehmer an die nördlich von Pfäffikon liegende Moräne und orientierte über die Eiszeitgeologie des Pfäffiker-, Greifen- und Zürichsees. In stimmungsvoller Fahrt auf zwei vom Hotel „Hecht“ zur Verfügung gestellten Motorbooten gelangte die Gesellschaft ins Ried von Robenhausen. Dort kam die Geologie durch Herrn Dr. Hug nochmals zum Wort; dann entwarf Herr Dr. Viollier unter Vorweisung zahlreicher Photographien und Zeichnungen ein Bild von den Ergebnissen der Pfahlbauforschung in Robenhausen, und schliesslich behandelte Herr Dr. J. Braun die botanische Seite dieses Gebietes. Nachdem noch Herr Dr. Rollier das Wort ergriffen, der die ersten Ausgrabungen in Robenhausen miterlebt hatte, sprach der Präsident Allen, die zum Gelingen der Exkursion beigetragen hatten, den Dank der Gesellschaft aus. — Gang nach Aatal und Rückfahrt von dort um 16.45.

Der Sekretär: Prof. Dr. Schlaginhaufen.

Protokoll der Sitzung vom 18. Juli 1921,

abends 8 Uhr im Technisch-chemischen Hörsaal des Eidg. Chemiegebäudes.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend 109 Personen.

Traktanden:

1. Das Protokoll über die Exkursion an den Pfäffikersee vom 2. Juli 1921 wird unter Verdankung an den Sekretär genehmigt.
2. Die Gesellschaft hat drei ihrer Mitglieder durch den Tod verloren:
Herrn a. Nationalrat Friedrich Fritschi, Mitglied seit 1892.
Herrn Dr. med. Theodor Mende-Ernst, Mitglied seit 1883.
Herrn Dr. sc. nat. Alfred Trümpler, Mitglied seit 1914.
Die Anwesenden erheben sich zu Ehren der Verstorbenen.
3. Der Präsident referiert kurz über die Verhandlungen des Senates der S. N. G. vom 3. Juli 1921. Sie betreffen die Vorbereitungen zur Jahresversammlung der S. N. G., die am 25. — 28. August in Schaffhausen stattfinden wird.
4. Vortrag des Herrn Prof. Dr. H. E. Fierz:

Reisen durch einige Industriegebiete Nordamerikas.

(Mit Projektionen)

Der Vortragende nennt die Gründe, die ihn nach Amerika geführt haben, darunter die Wichtigkeit verschiedener Industrien, welche man in Europa nicht studieren kann. Nach kurzer Schilderung von New York beschreibt er seine Reise nach dem Süden, die ihn bis zum 32. Breitengrade nach dem Baumwollzentrum Savannah (Georgien) geführt hat. Weiter beschreibt er seine Reise über Chicago, Akron, Pittsburgh, Buffalo und Boston, zurück nach New York.

Anschließend verbreitet er sich eingehend über die Gewinnung des Petroleums, die er in der Bayway Refinery bei New York, einem Werke der Standard Oil Co., genau besichtigte. Verarbeitung des Rohöls und Cracking (Pyrolyse-Spaltung) des Mittelöls wurden erklärt. Dann gibt er einige Daten aus wichtigen Teilen der Metallindustrie.

Die Verarbeitung von Kupfererzen und Kupferabfällen auf elektrolytischem Wege wird an Hand des Arbeitsganges in einer grossen Kupferraffinerie erläutert, wobei auch die Gewinnung des als Anodenschlamm abfallenden Silber-Goldschlammes berührt wird.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende die Textilindustrie Neuenglands (Woll- und Baumwollfabriken). (Autoreferat.)

Der mit warmem Beifall aufgenommene Vortrag wird vom Vorsitzenden herzlich verdankt.

Schluss der Sitzung 10 Uhr 10.

Der Sekretär: Prof. Dr. Schlaginhaufen.

Protokoll der Sitzung vom 24. Oktober 1921,

abends 8 Uhr, auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend 176 Personen.

Traktanden:

1. Das Protokoll der Sitzung vom 18. Juli 1921 wird unter Verdankung an Autoreferent und Sekretär genehmigt.

2. Als neue Mitglieder werden aufgenommen:

Fräulein Marthe Schwarzenbach, stud. phil., Kilchberg (Zürich), See-
strasse 107, eingeführt durch Herrn Dr. E. Rübel.

Herr Dr. J. H. Ziegler, Chemiker, Talstrasse 29, Zürich, eingeführt durch
Herrn Prof. Dr. H. E. Fierz.

3. Der Präsident referiert über die Jahresversammlung der S. N. G. in Schaff-
hausen und empfiehlt den Mitgliedern der N. G. Z. sich auch als Mitglieder
der S. N. G. anzumelden, was durch den Sekretär unserer Gesellschaft ge-
schehen kann. Nächstes Jahr versammelt sich die S. N. G. in Bern unter
dem Vorsitz von Prof. Dr. Strasser.4. Seit der letzten Sitzung hat die Gesellschaft drei ihrer Mitglieder durch den
Tod verloren:

Herrn H. Abegg-Kriech in Küsnacht, Mitglied seit 1918,

„ Prof. Dr. H. Abeljanz, Mitglied seit 1880,

„ Prof. Dr. A. Rusterholz, Mitglied seit 1910.

Die Anwesenden erheben sich zu Ehren der Verstorbenen.

5. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Albert Heim:

Die Mythen.

(Der Vortrag wird als Neujahrsblatt unserer Gesellschaft erscheinen.)

Die Anwesenden zollten dem Vortragenden reichen Beifall und der Prä-
sident sprach ihm den Dank der Gesellschaft für den interessanten und ge-
nussreichen Abend aus.

Schluss der Sitzung 9 Uhr 40.

Der Sekretär: Prof. Dr. Schlaginhaufen.

Protokoll der Sitzung vom 7. November 1921

im Hörsaal des Chemischen Instituts der Universität, Rämistrasse 76.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend: 83 Personen.

Traktanden:

1. Das Protokoll der Sitzung vom 24. Oktober 1921 wird unter Verdankung
an den Sekretär genehmigt.

2. Als neue Mitglieder werden aufgenommen:

Herr Emil Rieter, Stadtchemiker von Zürich, Ausstellungsstrasse 90
Zürich, eingeführt durch Herrn Dr. Baragiola.

Herr Max Hottinger, Ingenieur, Privatdozent a. d. E. T. H., Mühlebach-
strasse 46, Zürich 8, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. E. Bosshard.

3. Vortrag des Herrn Privatdozent Dr. Ernst Waser:

Fleischbrühe und Fleischextrakt.

Es wurde zuerst die Herstellung der gewöhnlichen Fleischbrühe besprochen
und dann die Vorgänge, die sich beim Auskochen von reinem Muskelfleisch
abspielen, einer Betrachtung unterzogen. Nach Aufzählung der bisher im
Muskelfleisch aufgefundenen chemischen Individuen, deren Zahl ausserordentlich
gross ist, wurde zur Besprechung der Untersuchungen von Fleischextrakt und
Fleischbrühe übergegangen.

Fleischextrakt wird heute kaum mehr nach dem alten Liebigschen Rezept
hergestellt, namentlich wird die Extraktausbeute durch künstliche Unterstützung
der im toten Muskel sich abspielenden hydrolytischen Vorgänge stark vergrössert.

Es wurde gezeigt, dass mit Ausnahme des Myosins, des Myogens und des Nukleoproteids der Muskeln mit wenigen Ausnahmen alle übrigen, sogenannten Extraktivstoffe des Muskels in die Fleischbrühe und auch in den Fleischextrakt übergehen und sich dort anreichern. Fleischbrühe enthält nur etwa 3%, Fleischextrakt dagegen rund 80% feste Stoffe. An Menge überwiegen die organischen Stoffe (60%), von diesen hauptsächlich die stickstoffhaltigen. Der Aschengehalt ist von 1% im Fleisch auf rund 20% im Extrakt gestiegen.

Fleischbrühe kann nicht als Nahrungsmittel angesprochen werden, da ihr Nährwert minim ist. Ihre Hauptbedeutung liegt darin, dass sie spezifisch und stark erregend auf die Magensaftsekretion einwirkt. Bisher konnte nicht festgestellt werden, ob diese Eigenschaft einem einzelnen Bestandteil oder einem Körpergemisch, wie es im alkoholunlöslichen Teil des Fleischextrakts vorliegt, zukommt.

Es wurden ferner die beiden Arten, Fleischbrühe herzustellen, besprochen. Beim Einlegen von Fleisch in kochendes Wasser erhält man eine sehr wohl-schmeckende, aber extraktarme Brühe, während das Fleisch schmackhaft, saftig und leicht verdaulich bleibt. Beim Erhitzen des Fleisches mit dem Wasser entsteht eine sehr extraktreiche und stark sekretionsbefördernde Brühe, das Fleisch wird aber dabei trocken und schwer verdaulich.

Schliesslich wurde auf Untersuchungen zur Isolierung von Geschmacksstoffen der Fleischbrühe eingegangen. Durch Behandlung eines mit besonderer Vorsicht hergestellten festen Fleischbrühepräparates mit absolutem Alkohol bei 40° und durch Dialyse des alkoholunlöslichen Anteils gelangt man zu einer Fraktion, die relativ einfach zusammengesetzt ist und noch den vollen Fleischbrühegeschmack besitzt. Die quantitative Analyse dieser Fraktion ergibt, dass sie zur Hälfte aus anorganischen Salzen (hauptsächlich Kaliumphosphat) und zur andern Hälfte aus organischen Stoffen besteht. Unter den letztern überwiegen Carnosin, Methylguanidin, Essigsäure, Milchsäure und Glutaminsäure, doch konnte eine restlose Analyse wegen des Fehlens verschiedener Bestimmungsmethoden bisher noch nicht ausgeführt werden. (Autorreferat.)

In der Diskussion machte Herr Prof. Dr. Karrer ergänzende Mitteilungen zur Frage des Auftretens der Milchsäure im Muskel. Herr Prof. Frei erblickt die Ursache der Totenstarre nicht in der Gerinnung des Myosins, sondern in einer Quellung. Nachdem Herr Dr. Baragiola noch Bemerkungen zur Geschichte der Untersuchung der Fleischbrühe und der Herstellung des Fleischextrakts angefügt hatte, sprach der Präsident dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen und dem Direktor des Chemischen Instituts, Prof. Dr. Karrer, für die Überlassung des Hörsaals den wärmsten Dank aus.

Schluss der Sitzung 9 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der Sekretär: Prof. Dr. Schlaginhaufen.

Protokoll der Sitzung vom 21. November 1921

abends 8 Uhr, auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend 97 Personen.

Traktanden:

1. Das Protokoll der Sitzung vom 7. November 1921 wird unter Verdankung an Autoreferent und Sekretär genehmigt.

2. Als neues Mitglied wird aufgenommen:

Herr Dr. Erwin Schrödinger, Prof. d. theoret. Physik a. d. Universität, Kurhaus Rigiblick, Zürich 6, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. Schlaginhausen.

3. Die Gesellschaft hat durch den Tod eines seiner ältesten Mitglieder verloren, Herrn Prof. Dr. Rudolf Escher, Mitglied seit 1874. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren des Verstorbenen.

4. Vortrag des Herrn Professor Dr. R. Eder:

Natürliche und künstliche Riechstoffe.

Riechstoffe sind nicht etwa alle riechenden Stoffe, sondern nur jene, die vorwiegend wegen eines mehr oder weniger angenehmen Geruchs von den Menschen verwendet werden. Diese Definition enthält allerdings ein subjektives Moment, insofern die Gerüche, die als „angenehm“ empfunden werden, bei den Menschen sehr variieren.

Die Riechstoffe sind nicht nur in kulturhistorischer, chemischer und physiologischer Hinsicht interessant, sondern spielen auch eine wirtschaftliche Rolle. Viele Länder (z. B. Frankreich) besitzen eine bedeutende Riechstoffindustrie. Der Exportwert von Riechstoffprodukten aus der Schweiz hat sich von 44,000 Fr. im Jahre 1893 auf 23,452,000 Fr. im Jahre 1920 erhöht.

Die Produkte der Riechstoffindustrie sind zum grossen Teil Luxusartikel, immerhin gibt es alle Übergänge zu Bedarfsartikeln: so entspricht z. B. eine dezente Parfümierung der Toiletteseifen und eine Aromatisierung vieler Nahrungsmittel einem ziemlich allgemeinen Bedürfnis.

Die wichtigsten Riechstoffe wurden, der nachstehenden Einteilung folgend, in bezug auf Herkunft, Gewinnung, Zusammensetzung, Eigenschaften, Verwendung besprochen und in vielen Mustern demonstriert.

A. Natürliche Riechstoffe.

I. Animalische Riechstoffe (Ambra, Castoreum, Moschus, Zibet).

II. Vegetabilische Riechstoffe.

1. Aromatische Harze (z. B. Benzoe, Weihrauch, Myrrha).

2. „ Balsame (z. B. Peru- und Tolubalsam, Styrax).

3. Wohlriechende ätherische Öle. Gewinnung durch Wasserdampfdestillation, Extraktion (Eufleurage und Mazeration), Pressung. Einlässlicher wurde besprochen das Rosenöl. Die Zusammensetzung der ätherischen Öle ist meist sehr kompliziert: neben riechenden Stoffen die den verschiedensten chemischen Körperklassen angehören, enthalten sie auch nicht oder wenig riechende, von denen sie befreit werden können (Terpenfreie äth. Öle). Viele sehr verschiedenartig riechende Hauptbestandteile der ätherischen Öle sind genau bekannt und können auf chemischem Wege ineinander verwandelt werden.

B. Künstliche Riechstoffe.

I. Aus Naturstoffen (bes. Hauptbestandteilen von äther. Ölen) gewonnene synthetische Riechstoffe.

II. Aus Kunstprodukten (bes. Teerdestillationsprodukten) gewonnene synthetische Riechstoffe.

Zum Teil sind es Stoffe, die auch in der Natur vorkommen (z. B. Benzaldehyd, Vanillin), zum Teil Stoffe, die ähnlich riechen wie Naturstoffe, aber ganz anders zusammengesetzt sind (z. B. künstl. Moschus, Jonone), zu einem dritten Teil endlich Stoffe, die neue, in der Natur nicht vertretene Düfte repräsentieren (z. B. Phenyllessigsäurebutylester).

In chemischer Hinsicht gehören die synthetischen Riechstoffe verschiedenen Klassen an: Aldehyde, Alkohole, Ester, Ketone, Phenole, Äther, Säuren, Säureanhydride, Kohlenwasserstoffe, Halogen-haltige und Stickstoff-haltige Körper.

C. Riechstoffpräparate.

Es sind Gemische verschiedener, oft künstlicher und natürlicher Riechstoffe, z. B. Synthetische äth. Öle (synthet. Rosenöl), Parfüms etc. Oft enthalten diese Kompositionen auch noch besondere Fixierungsmittel für leicht flüchtige Duftstoffe.

Zum Schlusse wurde noch die Frage der Beziehungen zwischen Konstitution und Geruchseigenschaften der Körper erörtert und darauf hingewiesen, dass zur Zeit nur wenige allgemeine Gesetzmässigkeiten zu erkennen sind.

(Autoreferat.)

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Dr. Jaeger, Dr. Ruzicka und Prof. Dr. Frei. Nach dem Schlusswort des Vortragenden sprach der Vorsitzende letzterem den Dank der Gesellschaft für seine interessanten Ausführungen aus.

Schluss der Sitzung 10 Uhr.

Der Sekretär: Prof. Dr. Schlaginhaufen.

Protokoll der Sitzung vom 5. Dezember 1921

abends 8 Uhr, im Hörsaal des Physikalischen Instituts der Universität.

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Frei.

Anwesend: 87 Personen.

Traktanden:

1. Das Protokoll der Sitzung vom 21. November 1921 wird unter Verdankung an Autoreferat und Sekretär genehmigt.
2. Als neue Mitglieder werden aufgenommen:
Herr Dr. D. S. Bruno P. Rell, Zahnarzt, Paradeplatz 1, Zürich 1, eingeführt durch Herrn Dr. W. Pfenniger.
Herr Dr. Karl Meissner, Privatdozent für Physik an der Universität, Scheuchzerstrasse 64, Zürich 6, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. Schlaginhaufen.
3. Die Gesellschaft hat durch den Tod verloren Herrn Prof. Dr. Hermann Amandus Schwarz in Berlin, der auf dem Gebiete der Mathematik eine prominente Persönlichkeit war und das älteste Mitglied unserer Gesellschaft war. Er wurde im Jahre 1869 in die Gesellschaft aufgenommen und gehörte ihr seit 1896 als Ehrenmitglied an. Auch seine Beziehungen zur S. N. G. hat er dauernd aufrecht erhalten. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren des Verstorbenen.
2. Vortrag des Herrn Privatdozent Dr. K. Meissner:
Die Gesetze der Wärmestrahlung und ihre Anwendung auf die Leuchttechnik. (Mit Demonstrationen.)

Jeder Körper sendet infolge seiner Temperatur elektromagnetische Strahlung aus, deren Quantität und Qualität von dem emittierenden Körper abhängt. Als Mass für die Quantität dient die von der Einheit der Fläche während einer Sekunde in den Halbraum emittierte Energie (Emissionsvermögen). Über

die Qualität gibt die spektrale Zerlegung der Strahlung Aufschluss. Für diesen Nachweis diente ein Ultrarotspiegelspektrometer mit Steinsalzprisma in Verbindung mit einem Radiomikrometer nach Rubens.

Fällt strahlende Energie auf irgend einen Körper auf, so wird ein Teil reflektiert, ein anderer absorbiert, ein dritter durchgelassen. Absorptionsvermögen heisst der Quotient aus absorbierter und einfallender Strahlung. Ein Körper, der nichts reflektiert und nichts durchlässt, heisst vollkommen absorbierend oder absolut schwarz. Emissions- und Absorptionsvermögen sind im allgemeinen Funktion der Temperatur und Wellenlänge. Bei Temperatursteigerung sendet ein Körper schliesslich sichtbares Licht, zuerst rotes, dann auch gelbes, u. s. f., aus.

Von den Strahlungsgesetzen wurden die folgenden behandelt und durch Versuche und Projektionen erläutert.

1. Kirchhoff'sches Gesetz: Das Verhältnis von Emissions- und Absorptionsvermögen ist eine für alle Körper gleiche Funktion der Wellenlänge und der absoluten Temperatur, und zwar gleich dem Emissionsvermögen des Schwarzen Körpers.
2. Gesetze für den Schwarzen Körper:
 - a) Gesamtstrahlung: Die Energie der Gesamtstrahlung ist der vierten Potenz der absoluten Temperatur proportional. (Stefan — Boltzmann.)
 - b) Spektralgesetze:
 - α) Trägt man als Abszissen die Wellenlängen, als Ordinaten das zugehörige Emissionsvermögen des Schwarzen Körpers auf, so erhält man für jede Temperatur eine charakteristische Kurve mit ausgeprägtem Maximum. (Das Planck'sche Strahlungsgesetz stellt diese Beobachtungen vollkommen dar.)
 - β) Dieses Maximum verschiebt sich mit wachsender Wellenlänge nach kürzeren Wellenlängen (Wien'sches Verschiebungsgesetz).

Unter Berücksichtigung der beschränkten Farbenempfindlichkeit unseres Auges ($\lambda = 0,4$ bis $0,8 \mu$) wurden diese Strahlungsgesetze zur Betrachtung der Ökonomie unserer „Temperaturstrahler“ als Lichtquellen verwendet und erläutert, dass man mit Steigerung der Temperatur sich einem Maximum nähert: für den Schwarzen Körper fallen bei 6750° abs. 48% der gesamten Strahlung in das sichtbare Gebiet.

Zum Schlusse wurden mögliche Wege besprochen, die zu einer Verbesserung der Temperaturstrahler als Lichtquellen führen können. (Autoreferat.)

Der Vorsitzende verdankt Herrn Dr. Meissner seinen interessanten Vortrag auf das wärmste und spricht auch Herrn Prof. Dr. Edgar Meier, dem Direktor des Physikalischen Instituts, für die freundliche Überlassung des Hörsaals den Dank der Gesellschaft aus.

Schluss der Sitzung 9 Uhr 40.

Der Sekretär: Prof. Dr. Schlaginhaufen.