

Daneben sind noch zahlreiche andere Wirkungen auf den Organismus zu beobachten: Tachykardie, Tremor, gesteigerte Nahrungsaufnahme, Beeinflussung des Wasserhaushaltes usw. Während aber alle diese Erscheinungen nur bei Vorhandensein der Schilddrüse auftreten, tritt der sonst für die Basedowsche Krankheit charakteristische Exophthalmus hier auch bei schilddrüsenlosen Tieren nach Zufuhr des Hormons ein.

Sehr bemerkenswert ist nun, daß es mit dem Th.H.V.H. wohl gelingt, die Tätigkeit der Schilddrüse vorübergehend anzuregen, aber nicht, sie dauernd zu unterhalten; die Wirkung des Hormons wird durch eine Gegenregulation aufgehoben.

Nach durch Collip u. Anderson an Ratten erhobenen Befunden bleibt das Hormon bei fortgesetzter Anwendung nach 15 Tagen wirkungslos, und am 35. Tage ist sogar eine Gegenwirkung erkennbar. Ebenso ist bei Meerschweinchen bei täglicher Anwendung von 30 Einheiten am 31. Tage keine Anregung der Schilddrüse mehr zu erkennen. Diese Tatsache ist so zu deuten, daß das reichlich ausgeschiedene Schilddrüsenhormon diese Erscheinung verursacht. Bei gleichzeitiger Injektion von Th.H.V.H. und von Thyroxin ist nur eine abgeschwächte Wirkung erkennbar, was dadurch zu erklären ist, daß durch die Wirkung des Thyroxins auf die Hypophyse die Schilddrüse ruhig gestellt wird.

Die von Collip u. Anderson beobachtete Tatsache, daß das Blut von mit thyreotropem Hormon behandelten Ratten bei weiteren Versuchen an anderen Ratten den Grundumsatz bis zu 18 % unter die Norm senkte und die Wirkung von thyreotropem Hormon neutralisierte, erklärt sich ebenso wie das refraktäre Verhalten auch hypophysenloser Hunde gegen Th.H.V.H. durch einen weiteren Regulationsmechanismus, die Bildung eines antithyreotropen Wirkstoffes, der z. B. in der Weise nachgewiesen werden kann, daß Meerschweinchen nach sechstägiger Vorbehandlung mit antithyreotropem Wirkstoff auf zweitägige Zufuhr von Th.H.V.H. keinerlei Veränderungen an der Schilddrüse erkennen lassen. In welchem Maße die Produktion solcher auch im normalen menschlichen und tierischen Blut vorhandenen hemmenden Stoffe durch das Th.H.V.H. angeregt wird, geht aus der Feststellung hervor, daß 12 cm³ normales Hammelserum nur etwa 10 Einheiten Th.H.V.H. neutralisieren, während die gleiche Menge Serum zur Neutralisation von 40–60 Einheiten nach längerer Vorbehandlung mit dem gleichen Hormon ausreicht. Durch Adsorptions- und Elutionsverfahren gelang bei Anwendung von Hammelserum eine Anreicherung des — übrigens auch per os wirksamen — Wirkstoffes; etwa 20–40 mg des gereinigten Präparates enthalten 10 Einheiten. Wässrige Lösungen solcher Präparate verlieren ihre Wirksamkeit beim Kochen, sowie teilweise bei der Einwirkung von Verdauungsfermenten. Ferner wurde festgestellt, daß der Wirkstoff nicht dialysierbar ist.

Zur näheren Charakterisierung des antithyreotropen Wirkstoffes ist ferner noch zu sagen, daß seine Bildung erstens nicht auf dem Wege einer spezifischen Immunitätsreaktion erfolgt, und daß er zweitens nur gegen das Th.H.V.H., nicht aber gegen das Schilddrüsenhormon hemmend wirkt, also als hormon-spezifisch zu bezeichnen ist. Seine Bildung ist ein Anpassungsvorgang, durch den der Organismus die Schilddrüse gegen eine Überschwemmung mit Th.H.V.H. schützt.

Äußerst bemerkenswert ist, daß mit der gleichen Menge von Th.H.V.H. je nach Art der Dosierung ganz verschiedene Wirkungen erzielt werden können.

Werden z. B. 1700 Einheiten des Hormons einem Meerschweinchen unter progressiver Steigerung der Dosis von 20 auf 400 Einheiten zugeführt, dann gelingt es, das refraktäre Stadium der Schilddrüse zu überwinden: die charakteristische Steigerung des Grundumsatzes hält an, Schilddrüse und Nebenniere zeigen erheblichen Gewichtszuwachs, und die Schilddrüse erweist sich als frei von Kolloid. Wird dagegen die gleiche Gesamtmenge in gleichmäßiger täglicher Dosis von 120 Einheiten verabfolgt, dann folgt auf die anfängliche Steigerung des Grundumsatzes bald die charakteristische Gegenregulation mit einer Senkung unter die Norm, und die Schilddrüse erweist sich als kolloidhaltig.

Es gelingt also, die Wirkungsdauer einer bestimmten Menge des Th.H.V.H. durch Steigerung der Dosis erheblich zu vergrößern und durch diese Anwendungsmethode sämtliche Sicherungen des Organismus gegen eine Überflutung mit Hormon zu durchbrechen.

Deutsche Glastechnische Gesellschaft.

XXI. Tagung vom 14. bis 17. Februar in Berlin.

Die besonders gut besuchte Tagung stand im Zeichen einer regen Aussprache über die durch die Entwicklung der Glasindustrie besonders wichtig gewordenen wissenschaftlichen und technischen Probleme. Insbes. war deren Belebung durch das Glas als Austauschwerkstoff unverkennbar.

Der Vortragsteil wurde eröffnet durch Ausführungen von Herrn Generalmajor F. Löb über die Notwendigkeit der technisch-wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit um den Werkstoff Glas. Es kam zu Ausdruck, daß man dem Glase im Amt für Roh- und Werkstoffe eine große Bedeutung als Austauschwerkstoff beimißt und daß zu diesem Zweck notwendig sei, die Technik und Wissenschaft des Glases auf dem Wege der Gemeinschaftsarbeit in verstärktem Maße zu pflegen.

Nachdem H. Kühnert, Rudolstadt, zu Ehren der geschichtlichen Entwicklung der Glasindustrie aus dem Handwerk über *neueren Forschungen aus der reichs- und grenzdeutschen Glashütten-geschichte* berichtet hatte, übernahm H. Maurach, Frankfurt a. M., die Darlegung der *Bedeutung des Werkstoffes Glas nach Erzeugung und Verwendung* und schuf damit einen Überblick über wert- und mengenmäßigen Vergleich mit anderen wichtigen Werkstoffen, die Selbständigkeit der deutschen Glaserzeugung, ihre wissenschaftliche Leistung, ihren Bedarf an Brennstoffsorten und ihre Aufteilung auf die verschiedenen Fachgruppen sowie ihren Anteil an der Weltproduktion.

Es folgte ein vergleichender Bericht von R. Schultze, Frankfurt a. M., über *Eindrücke von der Glasforschung in Amerika* auf Grund persönlicher Erfahrungen. Neben andersartigen Vorbedingungen wurden die reicheren Mittel bestätigt, die der dortigen Glastechnologie zur Verfügung stehen.

Ausführungen von H. Maurach, Frankfurt a. M., über *das Glas auf der internationalen Ausstellung in Paris 1937*, wo es sich einen besonderen Erfolg errang, beschlossen den allgemeineren Vortragsteil.

In engem Zusammenhang mit den im Vordergrund stehenden physikalischen Eigenschaften des Glases steht die Frage nach der Mechanik der Ausbreitung von Sprüngen im Massiv. Es ist bekannt, daß sich Sprünge langsam ausbreiten können, je nach der Wucht, mit welcher sie ausgelöst werden. Besondere Bedeutung hat jedoch ihre Höchstgeschwindigkeit:

H. Schardin u. W. Struth, Berlin: „Hochfrequenz-kinematographische Untersuchung der Bruchvorgänge im Glas.“

Mit Hilfe einer geschickten Versuchsanordnung einzelner Funkenstrecken, deren Auslösung gekuppelt war mit der Einleitung des Bruches durch ein Geschoß, ließen sich einzelne Phasen der Bruchausbreitung festhalten und stufenweise vorführen. Die Ausbreitung erfolgt exakt kreisförmig mit einer Geschwindigkeit von etwa 1500 m/s. Mit einer Bildfrequenz von 200000 m/s ließ sich die Entstehung von Gabelungen, sekundären Randsprüngen usw. sichtbar machen und der Zeitpunkt ihrer Entstehung festlegen.

A. Smekal, Halle: „Bedeutung der Schardinschen Bruchausbreitungsgeschwindigkeit.“

Es war erwartet, daß die Bruchausbreitung etwa mit Schallgeschwindigkeit vor sich gehen würde. Die im vorangehenden Vortrag festgestellte Geschwindigkeit beträgt etwa nur $\frac{1}{3}$ davon. Diese Verschiedenheit wird erklärt durch die Verknüpfung der Bruchvorgänge mit winzigen rißartigen Inhomogenitäten der Gläser, durch welche die zur Ausbreitung des Sprunges notwendige Energie örtliche Stauungen erfährt, deren Summe im ganzen eine Verlangsamung herbeiführt. Vortr. gab überzeugend schematische Auflösungen der Bruchvorgänge nach seiner Vorstellung.

A. Smekal, Halle: „Mechanische Eigenschaften dünner Glasfäden.“

Im Hinblick auf die Verspinnbarkeit von Glasfasern ist von besonderer Wichtigkeit, daß die Elastizitätszahlen und die Zerreißfestigkeit mit abnehmendem Fadendurchmesser stark ansteigen. Es wurde gezeigt, daß diese Eigenschaften auf die von der Fadendicke abhängige Entstehung hoher Vorspannungen bei der Fadenherstellung zurückzuführen sind. Das

Bestehen der Vorspannungen kann auf Grund vorliegender Erfahrungen an groben Brucherscheinungen aus der Beschaffenheit der Fadenbruchflächen unmittelbar nachgewiesen werden.

A. Thum, Darmstadt: „Beitrag zur Frage der Gestaltfestigkeit des Glases.“

Aus der Metallforschung ergibt sich der Analogieschluß, daß auch beim Glase die Festigkeit keine Stoffkonstante ist, sondern durch Gestalt, Bearbeitung usw. stark beeinflusst wird. Da beim spröden Glas die plastische Verformbarkeit fehlt, kommen Spannungsspitzen voll zur Auswirkung. Es sind also Prüfmethode nötig, die das fertige Stück einer gebrauchssähnlichen Beanspruchung unterwerfen.

Voraussagen über Dichte und Brechung von Gläsern beruhten vielfach auf Berechnungen mit Hilfe angenommener Werte und befriedigten nicht:

W. Biltz, Fr. Weibke u. L. Schrader-Traeger, Hannover: „Molekularrefraktionen und Molekularvolumina von Gläsern.“

Aus bereits vorliegenden Präzisionsmessungen wurde abgeleitet, daß die Molekularrefraktion einfacher Gläser streng additiv ist. Die Berechnung von $(\text{Na}_2\text{O}/\text{SiO}_2)$, $(\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2)$ und $(\text{Na}_2\text{O}/\text{CaO}/\text{SiO}_2)$ Gläsern aus Oxyd-Refraktionsinkrementen ist nur mit sehr kleinen Fehlern behaftet. Hiernach ist es möglich, auch die Brechungsindices solcher Gläser bis auf einige hundertstel Prozente genau abzuleiten. Geringe Fehler (1 %), die sich aus der additiven Berechnung der Molekularvolumina einfacher Gläser durch sinnngemäße Unterteilung in ihre Glasbestandteile ergaben, betreffen vorzugsweise das kieselreiche Gebiet. Ansichten über die Konstitution des Glases, denen röntgenographische Untersuchungen zugrunde liegen, lassen sich ebenfalls in Einklang mit dem raumchemischen Befund bringen, wenn man die auftretenden Sondereffekte als Packungseffekte deutet.

Pukall, Aachen: „Der Selbstschutz der feuerfesten Materialien im Glasofen und die daraus zu ziehenden Folgerungen.“

Die bekannte Zonenbildung im Silicastein zeigt auf der dem Feuer zugekehrten Seite die Kieselsäure in Form von Cristobalit. Die dahinterliegende Zone besteht ausschließlich aus Tridymit, dessen Auftreten an dieser Stelle nach dem pT -Diagramm der SiO_2 nicht ohne weiteres zu erwarten ist. Der Tridymit verdankt seine Entstehung einer in einer weiteren Zone capillar in die Porenkanäle aufgesaugten und mineralisatorisch wirkenden Schmelze, die sich auf der Feuerseite bildete. Dies konnte in vorzüglicher Weise bildlich belegt werden. — Das dem Schamottestein zugrunde liegende System Al_2O_3 — SiO_2 begegnet dem Hitzeangriff durch Bildung von Mullit und Korund. Ersterer ist besonders beständig gegen Alkali- und Glasangriff. Während die Umwandlung in Mullit in festem Zustand nur langsam vonstatten geht, scheiden geschmolzene Tone sofort beim Erstarren Mullit aus. So wird auch der Corhartstein hergestellt, ein Erzeugnis von besonders hoher „Glasfestigkeit“. Dennoch bleibt dem Schamottestein nach einer weiteren Anpassung an die Erfordernisse der Glasindustrie sein Anwendungsgebiet erhalten.

A. Dietzel, Berlin: „Vergleich des Verhaltens von Schwefel, Selen, Tellur im Glas.“

Das Selen liegt im Glas frei, als Selenid, Polyselenid, Selenit oder Selenat vor. Es besteht weitgehende Parallelität zwischen den Selenoxydationsstufen im Glase und in wäßriger Lösung hinsichtlich der Färbung und den maßgebenden Reaktionen. Beim Schwefel und Tellur liegen die Verhältnisse so, daß die Grenzen der Beständigkeitsgebiete der verschiedenen Oxydationsstufen im Vergleich zum Selen in dem Sinne verschoben sind, daß man elementaren Schwefel nur in relativ sauren Schmelzen erwarten darf, Te schon in ziemlich basischen. Aus diesen Beziehungen läßt sich ferner verstehen, daß Polysulfide in gewöhnlichen Gläsern unbeständig sind, nicht dagegen Polyselenide und Polytelluride. Das Schwefelblau ist

offenbar als Analogon zum Selenrosa anzusehen. Freies Tellur im Glas ist wegen des anderen Verteilungsgrades nicht mit S und Se vergleichbar: Te scheidet sich kolloid (als Tröpfchen) aus.

E. Jenckel, Berlin: „Das Wesen des Transformationspunktes“¹⁾.

Es erfolgte die Bestimmung der Viskosität und des Volumens an glasigem Selen und Kolophonium nach hinreichend langem Warten. Es wurde kein besonderer Knick für den Transformationspunkt gefunden. Der Transformationspunkt ist als Einfriertemperatur aufzufassen. Dafür lassen sich atomistische Vorstellungen geben. Schrumpfungsrisse entstehen wahrscheinlich erst wesentlich unterhalb des Transformationspunktes. Über die Verbindungsbildung in Gläsern und über ihren Nachweis wurden noch besondere Bemerkungen angeknüpft.

R. Tomaschek, Dresden: „Lumineszenz und Struktur von Gläsern.“

Die Ionen der Seltenen Erden geben auch in Gläsern noch ziemlich scharfe Absorptions- und Lumineszenzspektren, deren Veränderungen Aufschlüsse über die Änderungen der Glasstruktur unter verschiedenen Bedingungen geben können. Es wurde hauptsächlich an Hand von mit Europium aktivierten Gläsern die Eignung dieser Methode an verschiedenen Beispielen gezeigt und die Frage nach der Art der Einbettung der Leuchtzentren im Glas behandelt.

F. Matossi, Berlin: „Ultrarotes Spektrum und Struktur von Silicaten und Gläsern.“

Das ultrarote Spektrum von Silicaten ist das eines SiO_4 -Tetraeders, wobei der Grad der Verknüpfung in einer systematischen Verschiebung der Lage des Reflexionsmaximums bei etwa 10 zum Ausdruck kommt. Eine charakteristische Art der Verknüpfung von 4 bis 6 SiO_4 -Gruppen zu Ringen prägt sich im Spektrum in einer „Ringbande“ bei etwa 12,5 aus. Da in den Silicatgläsern ebenfalls die SiO_4 -Gruppen für die Struktur maßgebend sind, ist das Spektrum der Gläser dem der Silicate analog. Das Spektrum des Quarzglases enthält wie das des kristallinen Quarzes die Ringbande. Die Analogie geht also über die gemeinsame einzelne SiO_4 -Gruppe hinaus. Daraus wird auf die Existenz von „Kristalliten“ im Quarzglas geschlossen.

F. Krüger, Greifswald, u. V. Klein, Friedrichshain: „Entgasung von Glasschmelzen durch Schallwellen.“

Schallwellen, insbes. Ultraschallwellen, üben auf Flüssigkeiten und Schmelzen eine entgasende Wirkung aus. Gelöste Gase werden in Bläschenform entwickelt, vorhandene kleinere Gasblasen zu größeren vereinigt und dadurch zum Entweichen gebracht. Es werden energiestarke Sender für Schall und Ultraschall und verschiedene Methoden für die Übertragung des Schalles in die Glasschmelzen angegeben, ferner Ergebnisse über die entgasende Wirkung der Beschallung auf diese Schmelzen mitgeteilt.

W. Düsing u. A. Zincke, Berlin: „Veränderung der Absorption ultraviolett durchlässiger Gläser.“

Untersucht wurden Ein- bis Vielstoffgläser mit bestimmtem Eisen- und Titangehalt. Die Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen hängt von den verunreinigenden Eisen- und Titanmengen im Glas ab, die Alterung dagegen nicht. Verändert wird vielmehr das Grundglas selbst. Es konnte festgestellt werden, welche UV-Strahlen bei der Alterung der einzelnen Gläser besonders wirksam sind. Dabei ergab sich, daß Alterung nicht gleichbedeutend mit Durchlässigkeitsminderung ist, denn ultraviolettes Licht bestimmter Wellenlängen kann dasselbe (Na- u. K-) Glas für ein UV-Gebiet undurchlässiger, für ein anderes durchlässiger machen.

O. Krause, Breslau: „Einige Erfahrungen mit entlüfteten Schamottmassen für Glashäfen.“

Durch Versuchsreihen in betriebsmäßigem Maßstab konnte nachgewiesen werden, daß die Vakuumpresse bei Schamottmassen die Eigenschaften der unter Entlüftung hergestellten

¹⁾ S. a. Jenckel, diese Ztschr. 50, 372, 614 [1937].

Schamotteerzeugnisse verbessert. Abgesehen von der völligen Ausschaltung von Lunkern und Hohlräumen wird vor allem die Raumbeständigkeit, Kaltdruckfestigkeit, Druckfeuer- und Temperaturwechselbeständigkeit sowie besonders die Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff von Schmelzen erhöht. Es gelingt, Massen mit sehr hohen Schamottegehalten auf der Vakuumpresse zu verziehen. Der Nachweis der Eigenschaftsverbesserung konnte in Glashütten bestätigt werden.

A. Dietzel, Berlin: „Untersuchungen über die Kohlegelbfärbung des Glases.“

Früher hat man den Kohlenstoff selbst für die gelbe bis braune Färbung verantwortlich gemacht, dann erkannte man, daß FeS die Färbung hervorruft. Neuerdings hat K. Fuwa in kohlegelben Gläsern Kohlenstoff gefunden und schreibt dem kolloiden C die Färbung zu, jedoch liegen Fehlerquellen im Analysenverfahren vor. Da „kohlegelbe“ Gläser auch unter jeglichem Ausschluß von Kohlenstoff erhalten werden können, nicht aber ohne Eisen- und Schwefelverbindungen, ist FeS als Träger der Farbe anzusehen. Die verschiedenen, auch praktisch beobachteten Farbtöne des Kohlegelb lassen sich durch ein verschiedenes Verhältnis von Ferroisen zu Sulfidschwefel erklären.

Sitzungen der Fachausschüsse.

Im abgelaufenen Jahr konnten folgende Berichte im Selbstverlag der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft als vorläufig abgeschlossene Arbeiten zum Druck vorgelegt werden:

Nr. 40. Prüfung von Gläsern auf Säure- und Laugenfestigkeit.

Nr. 41. Änderungen des Farbstiches von weißen und farbigen Hohlgläsern durch Tageslicht.

Fachausschuß I. Physik und Chemie des Glases.

(Vorsitzender: Dr.-Ing. habil. A. Dietzel.)

Der fortwährend zunehmenden Ausbreitung des Glases für die verschiedensten Verwendungszwecke entspringt das Bestreben zur weiteren Erforschung seiner Eigenschaften und zur Festlegung geeigneter Prüfungsverfahren:

„Untersuchungen über die Abschreckfestigkeit“ führen zur zahlenmäßigen Erfassung dessen, was den Gläsern an Beanspruchung zugemutet werden kann. In ähnlicher Richtung liegt ein „Beitrag zur Bestimmung der thermischen Widerstandsfähigkeit von Gläsern“.

Im Sinne der neuerdings stark betonten Erforschung mechanischer Werte des Glases, nicht zuletzt im Hinblick auf seine Verwendung als Austauschstoff, stand auch ein „Verfahren zur Bestimmung der Zerreißfestigkeit“ zur Erörterung.

Die wegen einer an sich verschiedenartigen Beanspruchung des Glases schwierigen „Normungsvorbereitungen der Säure- und Laugenfestigkeitsprüfung“ schreiten fort.

Die Verwendung der dem Glase nahestehenden Hochofenschlacke zur Herstellung von (technisch brauchbarem) Glas ist eine noch klärungsbedürftige Zeitfrage, die sich in Fluß befindet.

Unter den analytischen Prüfmethoden beschäftigt man sich mit der „Bestimmung von HF neben H_2SiF_6 in technischer Flußsäure“. Auch war die SiO_2 -Schnellbestimmungsmethode von Tananaeff zur Erörterung vorgesehen.

Da es nicht genügt, das Verhalten von Gläsern in Einzelfällen näher kennenzulernen, zielt die Erörterung von Meßverfahren zur Bestimmung einiger Eigenschaften von Gläsern auf die Klärung ihrer Anwendungsmöglichkeiten ab.

Die Begriffsbestimmung „Kristallglas“ dient zur Beseitigung unklarer Verhältnisse auf diesem Gebiet und zur Abgrenzung gegen „Bleikristall“.

Die Frage der Verwendung von Borax für Glas und die Härteprüfung des Glases waren ebenfalls zur Behandlung vorgesehen.

Fachausschuß II. Wärmewirtschaft, Ofenbau und feuerfeste Baustoffe.

(Vorsitzender: Direktor F. Weckerle.)

Die Kenntnis des Verhaltens insbes. von Rohbraunkohle als Brennstoff für Glashütten wurde erweitert um Erfahrungen bei der Vergasung rheinischer Rohbraunkohle in einer Gasanlage mit Teergewinnung und an einem Drehrost-Gaserzeuger für Glashütten.

Die Vielgestaltigkeit der Ausführungsformen von Kanal-Kühlöfen in der Glasindustrie bringt das Erfordernis mit sich, der Temperaturverteilung in einem Kühlöfen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um der Empfindlichkeit des Glases gegen örtlich unterschiedlichen Temperaturverlauf entgegenzuarbeiten und doch die Kühlung mit möglichst geringem Raumbedarf durchzuführen.

Der Schutz des feuerfesten Materials gegen Auflösung durch die Glasschmelze steht immer noch als wichtiges Betriebsproblem zur Erörterung. Erfahrungen mit Schutzwalzen in Glaswannen (zylindrische Schwimmkörper aus Schamotte) eröffnen einen Ausblick auf die Anwendung besonderer Mittel zur Verhütung vorzeitiger Zerstörung. — Weiterhin waren noch besondere Ausführungsformen von metallischen Rekuperatoren und verschieden ausgegitterten Regenerativkammern in den Besprechungsplan aufgenommen worden.

Fachausschuß III. Bearbeitung des Glases von Hand und mit der Maschine.

(Vorsitzender: Geh. Rat Dr. A. Wendler.)

Die meist laufende, vielfach sogar kontinuierliche Entnahme des Glases aus der Schmelze erfordert eine verbesserte Form der Beschickung des Ofens mit Gemenge. Ihre praktische Ausführung trifft jedoch auf Schwierigkeiten. Die Erörterung des Brikettierens von Gemenge und die bisher damit gesammelten Erfahrungen sollen die umstrittene Frage klären, ob sich damit immer günstigere Schmelzergebnisse erzielen lassen.

Mit der „pneumatischen Förderung von Gemengerohstoffen“ wurde eine wichtige Arbeits- und Zeitfrage auf dem Gebiet des Transportes im Glashüttenwesen angeschnitten, die große Aufmerksamkeit verdient. Die Frage der Verwendung von Nickellegierungen in der Glasindustrie richtet sich auf eine Klärung des Bedarfes der Betriebe an eingeführten Metallen in Verbindung mit der Rohstofflage einerseits, den Qualitätsansprüchen an das Glas, insbes. seine Oberfläche, andererseits.

Untersuchungen über das Verhalten von Formflächen im Grauguß stehen damit in engerem Zusammenhang und zielen darauf ab, die Güte der am Gegenstand erzielten Oberfläche in Verbindung zu bringen mit dem Gefüge und dem Verhalten der metallischen Formfläche.

Unter den erläuterungsbedürftigen Fachausdrücken stand der Begriff Schliere zur Erörterung, deren Erscheinungsform in Anbetracht der vielen Möglichkeiten des Vorkommens glasiger Inhomogenitäten am Glase und sprachlich unterschiedlichen Gebrauchs eindeutig zu umschreiben nicht leicht fiel.

Immer wieder erweisen sich die „Strömungen im Wannenofen“ als ein noch nicht genügend bekanntes Gebiet. Das fortwährende Eingehen auf neue Beobachtungen dient dem Ziel, die Bedingungen, unter denen sich die Schmelze entwickelt, genauestens kennenzulernen. Eine Sammlung von Erfahrungen an Modellkonstruktionen wird weiteren Einblick in die Verhältnisse schaffen.

Fachausschuß IV. Glasveredelung.

(Vorsitzender: Professor W. v. Eiff.)

Die Arbeit des Fachausschusses IV erstreckte sich auf den Schmuck und die Form des Glases, mehr oder weniger im Zusammenhang mit seiner betrieblichen Herstellung. Insbes. widmete man sich der Ausbildung von metallarmen Beleuchtungskörpern. Das Glas auf der Pariser Weltausstellung bildete den Gegenstand einer eigenen Aussprache.