

6, Halliwick Road,
Muswell Hill,
London, N.10.

den 18. Januar 1934.

Herrn Dr. F. Lange und Br. A. Brasch,
Berlin.

Ich habe Ihnen vorgeschlagen, harte Kathodenstrahlen zu Lebensmittelkonservierung zu verwenden. Wir haben im Anschluss daran gemeinsam eine Reihe von Einzelheiten überlegt und zum Patent in England angemeldet. Wir haben verabredet, alle Einkünfte aus diesem Gebiet zu gleichen Teilen unter uns zu teilen und zwar unabhängig davon, ob Ihre, meine oder gemeinsame Erfindungen für die Lebensmittelkonservierung benützt werden. Wir sind weiter übereingekommen, aus dem Einkommen, welches wir in Zukunft gegebenenfalls auf Grund dieses Abkommens erhalten, eine begrenzte Summe für persönliche Zwecke zu verwenden und den Rest konstruktiven Aufgaben zu widmen. Es ist mir im Augenblick nicht gegenwärtig, obé wir den Gegenwert von einer oder zwei Millionen Mark pro Person als Begrenzung festgesetzt haben. Ich würde mit beiden Alternativen einverstanden und bitte Sie, mir gelegentlich mitzuteilen, für welche Alternative Sie sich entscheiden.

Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie zum Zeichen ~~XXXXXX~~ Ihres Einverständnisses, den Empfang dieses Briefes bestätigen würden.

Ihr

6, Halliwick Road,
London N.10.

den 16. Februar, 1934.

Lieber Lange,

Brasch's Brief hat sich mit dem meinigen gekreuzt, ich werde also den Strahlentransformator gleich einreichen. Es sieht so aus als ob man in einer Stufe 20 Million Volt machen könnte und wie ich Ihnen erzählte, kann man mehrere Stufen nehmen, dann wächst das Gewicht nur linear mit der Spannung. Ich habe aber einstweilen Bedenken, nicht kommerzieller Natur die Anmeldung Osram anzubieten. Geben Sie mir noch etwas Bedenkzeit, vielleicht können wir mündlich darüber sprechen.

Haber hat kurz vor seinem Tode noch mit Weizmann über die Wassersterilisierung gesprochen und Weizmann hat sich jetzt an mich gewandt. Die Sache hat Bedeutung für Indien und andere orientalische Länder. Ich tue nichts so lange nicht mehr Daten vorliegen. Vielleicht können Sie einmal auch Hefe zu töten versuchen um zu sehen welche Bestrahlungs-Intensität notwendig ist (Saccharometer). Bitte stellen Sie dann auch fest, ob nicht getötete Hefe für die Bierfabrikation von Interesse ist; soviel ich weiss, wird auch heute getötete Hefe (trocken Hefe) verwendet.

All dieses ist nicht halb so wichtig wie die Lebensmittel-Konservierung. Das dürfen wir nicht aufgeben solange die geringste Hoffnung vorhanden ist. Zum Teufel mit Ihren Zigarren!

Ihr

~~Stymer~~
6, Halliwick Road,
London, N.10.

den 21. März, 1934.

(Houbertmans?) (Chauge?)
a.u. Kw

Lieber Fritz,

Ihr müsst mehr schreiben, sonst kommen wir ausser Phase. Ich habe noch keine Antwort auf meinen letzten Brief wo ich mich nach der Kondensatoranlage auf dem Dache erkundigt habe. Ich möchte gerne wissen wie viele Blocks da sind, mit welcher Spannung man sie beanspruchen kann (ich nehme wohl an, dass das die Spannung um zwei Kilovolt herumliegen wird) und welche Kapazität die einzelnen Blocks haben;

Dann wollte ich, sofern Sie das überhaupt wissen, von Ihnen hören mit welcher Spannung man solch einen Block kurzzeitig beanspruchen kann ohne dass er durchschlägt.

Ich habe vor etwa drei Wochen eine Frontänderung vorgenommen und beschäftige mich hauptsächlich mit physikalischen Anwendungen und mit dem Ausbau einer Patentposition auf diesem Gebiet. Wir hätten das längst tun sollen, haben aber alle miteinander vor lauter Bäumen den Wald nicht gesehen. Wir müssen darüber mündlich sprechen. Eine der Anwendungen ist die Erzeugung radioaktiver Körper mit positiven oder negativen Elektronen; (Wahrscheinlich weniger wichtig als andere Anwendungen) und ich glaube wir sollten folgendes machen: nehmen Sie hintereinander alle 70 Elemente und bombardieren Sie sie mit Ihren Kathodenstrahlen und sehen Sie dann mit dem ~~api~~ Zählrohr oder mit der Wilsonkammer an ob eine Aktivität vorhanden ist. Am besten bitten Sie Fr. Meißner, dass sie die Untersuchung in Dahlem macht. ~~Könntexslexank~~
~~nicht~~

Könnten Sie nicht auch Kallmann einspannen? Im Notfalle können Sie mir die bestrahlten Elemente ~~ix~~ mit Luftpost herschicken und ich kann sie hier untersuchen. Die ganz kurzlebigen Elemente interessieren mich nicht, so sehr, sodass Sie ruhig den Transport nach Dahlem und wenn es sein muss nach London in Kauf nehmen können.

Man muss dann noch eine andere Versuchsreihe mit den 70 Elementen machen; man muss das Element mit der Molar ungefähr gleichen Menge Blei oder Quecksilber vermischen (man kann Chloride oder Nitrate vermischen) und so mit Kathodenstrahlen bombardieren.

Bitte schreiben Sie postwendend ob Sie diese Arbeit organisieren können.

Im Lichte der neuen Entwicklung sind die medizinischen Anwendungen von denen Brasch schreibt nicht reizvoll genug. Die Sterilizierung von Wasser ist an der Grenze dessen womit man sich zur Not beschäftigen kann. Die Sterilizierung von Lebensmitteln immer noch interessant. In Bezug auf die letzten beiden Punkte kann ich aber nichts tun ehe Sie nicht ordentliche Experimente machen. Wie eine positive oder negative Entscheidung bringen.

Shoenberg hat Feuer gefangen; es wird wohl zu einem Abkommen kommen.

Ihr

R. S. 30 Apr
Dies ist etwas
in der Welt

Strand Palace Hotel,
Strand, London W.C.2.

den 6. November, 1934.

Lieber Lange,

Dieses ist eine Privatangelegenheit und als solches vertraulich. Ich möchte jetzt allmählich zu dem nächsten Kapitel übergehen und Versuche beginnen von denen ich Ihnen in London erzählt habe. Dazu ist eine grössere Menge von Beryllium nötig und die Firma Heraeus-Vacuumschmelze, Hanau a/M, Postfach 91, hat mir angeboten 2 Kgm Beryllium mir zu leihen doch will sie den Gegenwert Rm. 1,000.- zur Sicherheit hinterlegt haben. Da ich mich mit all den komplizierten Devisenbestimmungen nicht auskenne und Scherereien mit den Hin- und Herüberweisungen wenn möglich vermeiden möchte, wollte ich Sie bitten zu überlegen ob wir etwa den folgenden Weg einschlagen sollten. Wir könnten Heraeus, unter Hinweis auf die z.Zt. im Gange befindlichen gemeinsamen ^{Beryllium} Versuche von Ihnen und mir, bitten, dass das Beryllium nicht mir sondern Ihnen persönlich zur Verfügung gestellt wird, dass Sie den Betrag hinterlegen und wieder zurück erhalten wenn Sie das Beryllium unbeschädigt zurück geben. Es muss uns natürlich überlassen werden die Versuche in London oder sonst an einer geeigneten Stelle durchzuführen. Diese Lösung hat natürlich zur

Voraussetzung, dass Sie diesen Betrag ohne Schwierigkeit ein Jahr lang entbehren können und dass es Ihnen nichts ausmacht wenn es auf diese Weise festgelegt wird.

Bitte teilen Sie mir postwendend mit ob Ihnen dies als eine praktische Lösung erscheint. Ich werde dann bei Heraeus anfragen wie sie sich dazu stellen. Ist die Heraeus Vacuumschmelze der A.E.G. unterstellt?

Ich glaube, dass ich in den nächsten Monaten jedenfalls in England bleiben werde weil ich hier die Möglichkeit haben werde mit einer sehr grossen Menge Radium zu arbeiten. Im übrigen sollten wir uns, glaube ich, bald wieder sprechen, sobald Sie wissen bei welcher Spannung der Iodeneffekt losgeht; es wäre dann an der Zeit zu verabreden wie die grossen Linien unserer weiteren Aktionen aussehen sollen. Ob man mit Bosch sprechen soll etc. etc. Spätestens müssen wir uns aussprechen sobald wir wissen wie die Energie der aus dem Beryllium ausgelösten Neutronen ist. Darüber sind im Augenblick direkte Versuche in Cambridge im Gange und ich habe etwas Beryllium dazu dorthin geschickt.

Mit herzlichem Grusse

Ihr

Strand Palace Hotel,
Strand, London W.C.2.

den 3. Dezember, 1934.

Lieber Lange,

Zur Physik: Brasch fragt über Protonen-
bombardment von Beryllium. Das dabei Neutronen ausgelöst
würden ist nicht bekannt. Wenn Sie mit Ethyliodide als
Indikator einen Versuch ~~zu~~ darüber machen könnten, so
wäre es sehr schön. Welche Protonenintensität können Sie
erreichen? Die Positronen Emission der neuen radioaktiven
Elemente wird in Rom heftig untersucht; Sie rühren es
besser nicht an.

Wir finden in Luft bestrahlt beim Indium
beide Perioden eine Stunde und 4-5 Stunden, die wir schon
früher gefunden haben. Die eine Stunden Periode lässt
sich durch Wasser sehr stark verstärken und ein Stück
Indiumblech von ein viertel Quadratcentimeter ~~Querschnitt~~
gibt in Wasser mit 50 Millicurie Radon-Alpha-Beryllium
bestrahlt 200 kicks pro Minute auf unserem Zähler (Zero
Effekt 7 pro Minute). Sie sehen daraus, dass Ihre
Geometrie sehr schlecht oder Ihre Spannung zu tief sein
muss, wenn Sie den Indiumeffekt nicht bekommen.

Ihr

Lange am
4. Dec. - 39.

Zu der Danziger Besprechung: eine Schwierigkeit besteht darin, dass es unmöglich ist die Entwicklung vorzusehen und entsprechend können einerseits wir nichts sagen wie viel Geld letztendes nötig sein wird und andererseits/^{kann}kein Finanzier sich verpflichten das Nötige Kapital zur Verfügung zu stellen. Ich habe mir dazu folgendes überlegt: man sollte vielleicht ein sehr elastisches Abkommen machen in der Weise, dass ein von vornherein festgesetzter Bruchteil des Einkommens als Gewinn an das Kapital ausgeschüttet wird. Dieser Gewinn soll dann nach einem bestimmten Schlüssel auf alle die sich an der Finanzierung beteiligen verteilt werden, wobei natürlich der Anteil derjenigen/^{Investition}die zu einem frühen Zeitpunkte erfolgt ist dem grösseren Risiko entsprechend höher sein muss. Man kann diesen Schlüssel von vornherein starr festlegen, aber noch vernünftiger ist es vielleicht auch diesen Schlüssel noch in folgender automatischer Weise elastisch zu halten. Wenn der Fall eintritt, dass jemand der Geld investiert hat der Ansicht ist es wird überkapitalisiert und dadurch, dass wir mehr Kapital heranziehen, seine Gewinnbeteiligung über Gebühr herunter sinkt, so soll sein Anteil zurückgezahlt werden (mit einem adequaten Zuschlag) und zwar soll ein fester Prozentsatz z.B. 20 bis 30% des neuhereingekommenen zunehmenden Kapitals für solche Rück-

zahlungen reserviert sein.

Ich gehe auf diesen Punkt so ausführlich ein weil es mir notwendig erscheint, solche automatisch-funktionierende Auswege für später eventuelle auftretende Fragen zu ersinnen und dafür ist dies ein Beispiel.

Ein anderer Punkt den ich streifen möchte ist der folgende: Polanyi hat vorgeschlagen mit Donnan und evtl. noch andern als trustees zu fungieren und ich glaube es wäre eine gesunde Rollenteilung wenn ein Board da wäre, der zum Teil Wissenschaftler, zum Teil aus den finanziel Beteiligten gebildet würde die in den nächsten zwei Jahren über die Verwendung der Mittel bestimmen würden.

Ich glaube es ist besser wenn 'wir' nicht allein darüber verfügen welche Ausgabe gerechtfertigt ist und welche nicht und mir persönlich ist es jedenfalls viel angenehmer wenn die Verantwortung in dieser Beziehung geteilt ist. So lange wir mittendrin im Experimentieren stecken können wir gar zu leicht die Uebersicht verlieren und da kann so ein Board die willkommenen Kontrolle representieren

davor
Natürlich müssen wir uns/Hüten in diesem frühen Stadium einen all zugrossartigen Rahmen zu schaffen, aber die Anfänge dazu kann man vorbereiten. Polanyi war in London und wir verabredeten, dass er nicht an Aschner schreiben wird. Dagegen ist Donnan in Aktion getreten und

hatte mich mit einem Manne zusammengebracht, der gerne Entwicklungen auf sehr lange Sicht finanziert. Ich betone, dass mein Optimismus sich darauf bezieht, dass wir innerhalb von zwei Jahren wissen werden ob es möglich ist unsere weitgestreckten Ziele zu erreichen, ~~AKH IKH~~ ~~hingegen mit praktiken mit auch mit praktiken~~ nicht aber darauf dass es möglich sein wird. Das hat ihn anscheinend aber nicht abgeschreckt und wir werden diese Lunchunterhaltung (die mit Donnan in seinem Club stattfand) noch weiter fortsetzen. Ich war sehr reserviert weil ich mir noch kein Urteil über ihn bilden konnte und gerne mehr über ihn wissen möchte bevor wir weiter gehen.

All dies für Ihre und der andern Information die an der Danziger Besprechung teilnehmen.

Ihr

Privatbrief.

Strand Palace Hotel,
Strand, London W.C.2.

den 18. Dezember, 1934.

Lieber Lange,

Da ich über 14 Tage lang nichts aus Berlin gehört habe und nicht einmal darüber orientiert war, ob die Reise nach Danzig zustande gekommen ist, habe ich Brasch telephonisch angerufen. Ich habe volles Verständnis dafür, dass er Briefe verbummelt, aber bitte schreiben Sie in Zukunft direkt. Vor allem möchte ich jetzt von Ihnen (Lange) hören wie Sie die Lage beurteilen. Wer sind die Herren (plural) die die Anlage in Berlin gegen den 7. Januar ansehen werden. Bisher war doch immer nur ~~aka~~ von einem Onkel die Rede (was ist übrigens sein Name und Adresse!). Ich würde nicht gerne die Sache in die Länge ziehen, weil wir wissen müssen woran wir sind. Vor allem möchte ich gerne dass Sie mir schreiben was Sie über folgendes meinen: es ist unklar ob sich in Oxford eine für mich tragbare Lösung ergeben wird und ob nicht, wenn ich Gehält von der I.C.I. annehme dadurch in eine Abhängigkeit gerate, die mich in der Patentarbeit hemmt. Wenn sich keine andere Lösung finden lässt, müsste ich doch nach New York gehen wo wenigstens die Unabhängigkeit vorhanden ist. Es kann jeden Augenblick die Lage eintreten, dass ich über New York entscheiden muss, oder dass ich auf ein Monat hinüber fahren muss um zu versuchen diese Entscheidung hinauszuschieben. Würden Sie meinen

die Besprechung im Januar die wir vorhaben ist genügend
sicher und genügend ernst um meine Bewegungen (eventuelle
Verschiebung der Amerika Reise) danach zu richten.

Meinen Sie nicht, dass es zweckmässig wäre
wenn wir jetzt gleich eine Entscheidung herbeiführen würden
(teils damit der erste Schritt getan ist, teils um den Ernst
des Mannes zu erproben,) für den Fall, dass keine Begegnung
bis zum 15. Januar zu Stande kommt, ein provisorisches
Abkommen der folgenden Art zu schliessen:

Wir wollen um die Patentkosten zu sichern
jetzt sofort ein Fond machen zu dem B.s Onkel die Hälfte bis
zwei drittel hergeben soll, während wir' enänsprechend die
Hälfte oder ein drittel hergeben würden. Der Fond soll
insgesamt £1,000 betragen. Wenn wir uns nacher mit B.s
Onkel über die Details nicht einigen können, würden wir
an ihn aus den neu aufzunehmenden Gelder solange 30% abführen
bis die von ihm hergegebene Summe zurückgegeben ist. Als
'wir' würde ich vorschlagen Fellner, Lange, Szilard und Wigner
und zwar darum gerade diese, weil bei diesen eine Chance besteht
dass wir uns über die Richtlinien einigen werden können. Sie
wissen, dass nach den jetzigen Ideen 'wir' das Verfügungsrecht
in der Hand behalten sollen, und wenn es gewünscht wird 'trustees'
darüber wachen werden, dass das Geld welches in diesem frühen
Stadium hergegeben wird, sachlich/sinnvoll verwendet wird.

Bitte um umgehende Stellungnahme! Natürlich können Sie sich nicht in Bezug auf Ihre Patente verpflichten über die Sie ja nicht allein verfügen können, aber diese Seite der Angelegenheit steht im Augenblick nicht zur Discussion.

Können Sie bitte mir die Fragen meines letzten Briefes beantworten, besonders das mit dem Berylliumblock.

Fritz, den ich gestern sprach, möchte Sie gerne treffen, und denkt daran auch nach dem Kontinent zu kommen falls wir uns da Anfang Januar treffen sollten. Er bät mich Ihnen das mitzuteilen.

Ihr

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN, TECHNISCHEN UND MEDIZINISCHEN INSTITUTE

Institute für Medizin und Biologie

Institut für Biophysik

Direktor: Prof. Dr. Fritz Lange

BERLIN-BUCH, den 14.6.63
LINDENBERGER WEG 70

Unser Zeichen:
Bei Antwort stets angeben

Herrn Prof. Dr. Leo Scillard
Hotel Dupont Plaza
Washington 6, D.C.

Lieber Scillard!

Ich bekam heute Ihren Brief vom 29. Mai 1963 und bin sehr froh, von Ihnen ein Lebenszeichen zu erhalten. Der Tod von Brasch war mir nicht bekannt.

Sollten Sie wieder nach Deutschland kommen, würde ich mich sehr freuen, Sie bei uns zu sehen.

Ich danke Ihnen für Ihr angekündigtes Buch und werde Ihnen melden, wenn ich es erhalten habe.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr



Fritz Lange