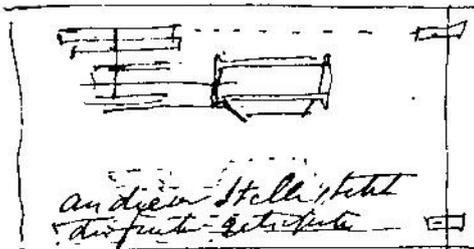


3 December 1898

An die Maschinenfabrik Burckhardt  
ActienGesellschaft Basel

Ich beabsichtige jetzt eine zweite grosse Vacuumpumpe auf zu stellen und Ich möchte am liebsten dieselbe Art wählen welche ich no 2850 von 15 Juli '96 bestellt habe. Es scheint aber eine Schwierigkeit daraus zu entstehen durch



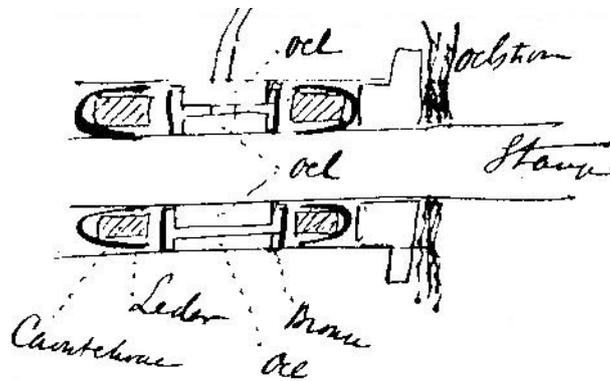
1' Der Raum in welchen ich die Pumpe aufstellen muss sehr beschränkt und daselbst nur Gelegenheit ist um eine Pumpe auf zu stellen, die bedient wird, respective auch das Schwingrad trägt, an der entgegengesetzten Seite als dies bei der früher gelieferten der Fall ist (???) in entgegengesetzten Richtung dreht begehende Skizze des Arbeitsraum. Ich hoffe aber dass Sie einen rechtsumgehende Pumpe in derselbe list liefern können sei ein linksaugheid. Wenn ich mein Her Raum ziehen häne

10 mussten ich bemerken dass ich mit der jetztige Pumpe viele Schwierigkeiten gehabt habe. Die Pumpe wird bei mir luftleer gepumpt und hat zunächst nicht das Vacuum machen können. Ich habe mit aufschirmen von Oel auf den Natten Kerz leer entwerken können. Es musste dies also in den Gas theil stecken, und ich habe die ganze schon Pumpen in warmehorigen müssen fur in Laboratorium eine sehr ungenote Arbeit – um zu finden das in den Deckel des Schiebenkaster, eine poröse Stelle war, welche glücklicherweise mit aus Oelkasten horet muss können.

Ich möchte also bitten dass bis eventuellen Lieferung ab der Fabrik die Giesssücken auf völlige Dichtigkeit sorgfältig geprüft werden. Wenn die Pumpe nun als Vacuumpumpe je nur vor Luft ist, schadet ein derartige Fehler nicht.

Wenn man aber kostbare Gase wen dem verflüssigt gehe abzupumpen vers... die geringsten Zutritt von Luft der Versuch.

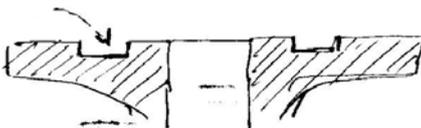
Als Stopfbücher benutze ich



Wenn die Stopfbücher gut schliessen, läuft die Stange leicht warm und ist es deshalb nöthig gewesen auf die Stange mit einen kontinuierlichen Oelstrom zu kühlen.

Die Flancken werden ganz flach geliefert. Nun ist es aber um gute

Dichtung zu erzielen muschen werth (?), dass diese ausgedreht sind.



Der Dichtung caoutchouc ring (caoutchouc mit einen Schluss) muss absolut luftdicht sind das in der Hochdruckeingeschlossen mein den Ring aufgedrückt sind).



8 December 1903

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt ActienGesellschaft Basel.

Ich bin wieder in den angenehmen Lage eine Vacuumpumpe und eine Compressor anschaffen zu können.

Betriffs die Vacuumpumpe hoffe ich dass Ihre Preise noch mit denen andern Firmen genügend concurrieren um ... die Lieferung dieselbe auftragen zu können. Ich bitte also mir an zu geben zu welchen Preis und in welchen Zeit Sie liefern können eine Vacuumpumpe genau so wie die in Dec. '99 gelieferten BG nr 77, von der wie anf... Anfrage no 2967 Ihre Zeichnungen unter no 7929 (20 Jan. 1901) erhielten, d.h. mit Wasserkühlung und Oelbassin von den Stopfbücher. Etwaige Verneuerungen in den Typen sollen Sie freundlichst eventuel zur Kenntnis bringen.

Betriffs der Compressor gehe ich zurück auf Ihres Schreiben von 18 Jan. 1900. Da ist ein dreistufigen Compressor in auf 80 atm. mit Ansaugen von 10 M<sup>3</sup> normal pro Stunde habe brauche ich nur die letzte Stufe in entsprechende Grösse. Ich möchte aber versuchen auf Ansaugen von 10 M<sup>3</sup> normal auf 50 Atm. also Ansaugen von 1/5 M<sup>3</sup> pro Stunde, als Regel und dass der Compressor auch ansaugen kann auf 100 Atm. 20 M<sup>3</sup> normal, was wieder einen angezogen Volumen von 1/5 M<sup>3</sup> pro Stunde an comprimerte Gas entspricht. Der Enddruck möchte ich weiter statt auf 200 auf 230 atm. stellen. Ich bitte mir Plan und Kosten einer derartigen Compressor angeben zu wollen. Die Stopfbücher muss vollständig schliessen (Manchetten ?) da das angesogene Gas kostbar ist ( wie möglich durch die Stopfbücher entweichend Gas aufgefangen werden).

Dürfen Sie über die Vacuumpumpen früher antworten zu können als über den Compressor, so bitte ich dieses erste Theilantwort schon für sich ein zu schicken.

Hochachtungsvoll  
(wg) H. Kamerlingh Onnes

15 December 1903

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 15 Dezember 1903

Tit. Natuurkundig Laboratorium Rijks Universiteit Leiden

Hochgeehrter Herr Professor!

Wir gelangten in den Besitz Ihres Geehrten vom 8 crt. und freut es uns sehr zu vernehmen, dass Sie neuerdings wieder eine Vacuumpumpe benötigen und uns wieder mit Ihrer geschätzten Anfrage beehren. Wir zweifelten auch nicht daran, dass die in Dezember 1899 gelieferte Pumpe Sie befriedigen musste, da wir unsere grösste Sorgfalt auf deren exacteste Ausführung verwendeten. Der Ihnen für diese Pumpe gestellte Preis von Frs 2900.- war in Wirklichkeit auch zu knapp bemessen; wir wollen denselben jedoch nicht erhöhen um Ihnen in der Anschaffung einer genau gleichen Maschine möglichst entgegen zu kommen und beehren wir uns daher Ihnen zu offeriren:

Eine Vacuumpumpe System "Burckhardt & Weiss" mit Riemenantrieb nach separat mit folgender Zeichnung No 7929 construiert,

Durchmesser des Kolbens 300 m/m,

Hub desselben 300 m/m,

Tourenzahl pro Minute 160,

bei 160 Touren pro Minute 6,1 cbm. ansaugend;

der Cylinder mit Schiebersteuerung mit Druckausgleich System "Burckhardt & Weiss", mit Kühlwassermantel und hinterer Deckselkühlung,

die Kolben- und Schieberstange mit oben offenen Oelbehältern ausgerüstet,

die Flanschen der Luftein- und Austrittsstutzen mit Eindrehungen versehen,

mit Schwungrad – Riemenscheibe und Leerscheibe von 1000 m/m Durchmesser und je 140 m/m Kranzbreite,

franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum Preise von Frs 2900.- (Zweitausendneunhundert Franken)

Lieferbar in 2½ Monaten nach definitiven Bestellung.

Für den noch in Aussicht genommenen Compressor von 50 auf 250 Atm. werden wir baldigst unsere Vorschläge unterbreiten. Das ansugende Volumen desselben muss also betragen pro Minute  $200/60 = 3,3$  Liter, der Antrieb wird ebenfalls von einer Transmission aus durch Riemen zu erfolgen haben. Indem wir gerne hoffen mit Ihrem geschätzten Auftrage auf die Vacuumpumpe beehrt zu werden, empfehlen wir uns Ihnen

mit vorzüglicher Hochachtung  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet

1 Zeichnung No 7929 separat  
1 Katalog mit Bestellerverzeichniss

21 December 1903

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt AktienGesellschaft Basel.

Anbei habe ich die Ehre Ihnen Aftag zu geben auf die offerte Vacuumpompe ad fl 2900.- Ich halte mich davon versichert dass Sie derselben wieder dieselbe Sorgfalt und man werden wieder frutnen, da wir kostbare Gase mit derselben anzusaugen haben ist eine grosse Zulassigkeit absolut notwendig. Ich bitte die damals geführte Correspondenz zu hand in Kyag hierauf ein zuchen (?). Wie ich in meinen vorigen Brief mitteilte ist es thans das vorige Mal gelungen den Anforderungen ganz zu genugen, was nach meinen Erfahrungen Ihrer Fabrik zur grossen Ehre gereicht. Die Koninklijke Nederlandsche Grofsmederij wird Ihnen in diesen Tagen ein drittel des Betrages als Anzahlung ohne daraus für Sie einenihrende(?) Kosten zu schicken und bitte ich also auch diese Neder gesellschaft, welche als hiesiger Lieferant auftritt quittanz daruber zu geben. Ich bitte hier angeben zu wollen wann die zweite Anzahlung zu erfolgen hat, Ihre Kruklager fur die Compressor auf 250 atm. sehe ich bald entgegen. Das ansaugend Volumen ist richtig 3,3 Liter pro Minute.  
Hochachtungsvoll  
Ihr ...

(wg) H. Kamerlingh Onnes

23 December 1903

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 23 Dezember 1903

Tit. Natuurkundig Laboratorium Rijks Universiteit Leiden

Hochgeehrter Herr Professor!

Im angenehmen Besitz Ihres Geehrten vom 21 crt. Bestätigen und verdanken wir hiermit bestens Ihnen uns damit gütigst überschriebenen Auftrag auf:

Eine Vacuumpumpe System "Burckhardt & Weiss" mit Riemenantrieb nach eingereichter Zeichnung No 7929 construiert,

Durchmesser des Kolbens 300 m/m,

Hub desselben 300 m/m,

Tourenzahl pro Minute 160,

bei 160 Touren pro Minute 6,1 cbm. Luft ansaugend;

der Cylinder mit Schiebersteuerung mit Druckausgleich System "Burckhardt & Weiss", mit

Kühlwassermantel und hinterer Deckselkühlung,

die Kolben- und Schieberstange mit oben offenen Oelbehältern ausgerüstet,

die Flanschen der Luftein- und Austrittsstutzen mit Eindrehungen versehen,

mit Schwungrad – Riemenscheibe und Leerscheibe von 1000 m/m Durchmesser und je 140 m/m

Kranzbreite,

franco verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum Preise von

Frs 2900.- (Zweitausendneunhundert Franken),

lieferbar in 2½ Monaten.

Der uns in Aussicht gestellten Anzahlung de ersten Drittels sehen wir gerne entgegen und teilen Ihnen wunschgemäss mit, dass nach unseren üblichen Zahlungsconditionen der zweite Drittel bei Ablieferung verfällt und der Rest 3 Monate nachher, wovon Sie gefl. Vormerkung zu nehmen belieben.

Vom ferneren Inhalt Ihres Geehrten nehmen wir bestens Vormerkung und werden demnächst unsere Vorschläge für den angefragten Compressor auf 250 Atm. Ihnen zu unterbreiten die Ehre haben und empfehlen uns Ihnen inzwischen

mit vorzüglicher Hochachtung

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel

(wg) C. Hove

19 Februari 1904

19 Febr. 1904

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt

Basel.

Ich bin noch immer in der Erwartung Ihrer Vorschlägen für den Compressor auf 250 Atm., und bitte mir angeben zu wollen wann ich die geb späterten entgegen sehen können.

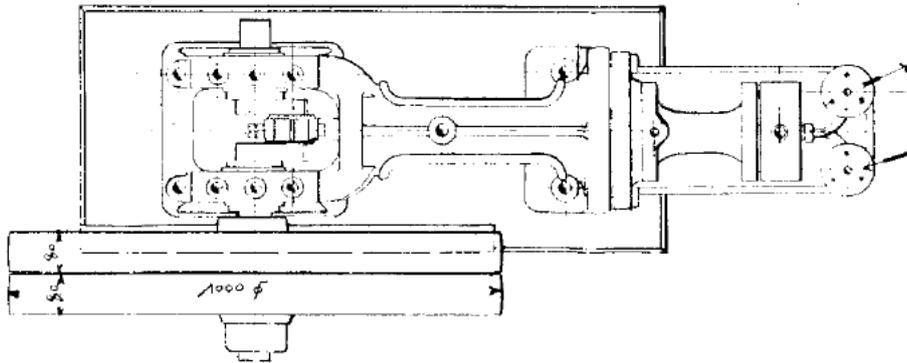
Hochachtungsvoll

(wg) H. Kamerlingh Onnes

7 Maart 1904

MASCHINENFABRIK BURCKHARDT  
 Actiengesellschaft  
 BASEL (Schweiz)

Beilage zu u. Brief vom 7. März 1904  
 an Tit. Naturk. Laboratorium  
 der Rijks Universiteit te Leiden



30 Maart 1904

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 30 März 1904

Tit. Naturkundig Laboratorium der Rijks Universiteit te Leiden  
 Leiden

Seit unserm Ergeben vom 7 März crt mit Offerte über einen Ventilcompressor System "Burckhardt" mit Riemenantrieb für 259 Atm. nach einges. Zeichnung No 112877 ohne Ihre gefl. Weiteren Berichte, gestatten wir uns hiermit die höfl. Anfrage, ob wir hoffen dürfen, mit Ihrem geschätzten Auftrag beehrt zu werden oder ob Ihnen weitere Unterlagen in der Angelegenheit erwünscht sind. Ihrer gefl. Rückäusserung gerne entgegensehend, empfehlen wir uns Ihnen

Hochachtungsvoll  
 Maschinenfabrik Burckhardt  
 Actiengesellschaft in Basel  
 (wg) C. Hove

4 Mei 1904

4 Mai. 1904

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt

Ich erwarte dieser Tage die von Ihnen gelieferte Vacuumpumpe. Es zeigt sich dass es für die Aufstellung vortheilhaft ist um die Drehungsrichtung entgegengericht genommen wird. Wenn ich die Sache richtig verstehe ist dies durch einfachen Verstellung des Excenters zu erreichen. Ich bitte mir, wo möglich umgehend, antworten zu wollen ob wirklich in diese Weise verfahren werden kann und mir wo möglich Ratschlagen zu geben oder Bemerkungen zu machen welche nützlich sein können wenn ich die Pumpe in die Richtung entgegengericht zur vorgesehen drehen lasse. Ich bitte mir den Preis angeben zu wollen Ihren einstufigen Compressor Type BG, wäre derselbe geeignet auf 10 atmf. zu comprimieren für ein physikalischen Laboratorium, wo tagenlang gearbeitet wird, aber doch kein eigentlichen Dauerbetrieb stattfindet. Die Ventilpumpe ist noch ein Stadium.

Hochachtungsvoll  
Ihr ange...  
(wg) H. Kamerlingh Onnes

6 Mei 1904

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 6 Mai 1904

Tit. Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn Professor Dr. O. Kamerlingh Onnes  
Leiden

In höflicher Beantwortung Ihres Geehrten vom 4 ct. Teilen wir Ihnen mit, dass die jüngst gelieferte Vauurmpumpe auch in entgegengestetztem Sinne als auf unserer Zeichnung angegeben in Umdrehung gestetzt werden kann. Es kommt dann allerdings der Druck der Lenkstange auf die obere Kreuzkopfbahn und ist diese dann reichlicher zu schmieren. Zum Umstellen des Excenters werden wir Ihnen eine Zeichnung über die Schieberstellung zusenden, nach welcher dann die neue Keilbahn angezeichnet werden kann. Ihre geschätzte Anfrage auf einem Compressor für 10 Atm. Druck beantwortend, bemerken wir Ihnen, dass wir für diesen Zweck die Compressoren in der Regel zweistufig ausführen, da die Dauerbetrieb die Erwärmung der einstufigen sehr gross wird. Für Laboratoriumzwecke, wo es sich meistens nur um das Füllen eines Reservoirs handelt und öftere Betriebspausen eintreten, kann man mit einem einstufigen Compressor gut auskommen. Wir haben gegenwärtig einen für 10 Atm. Druck gebauten eincylindrigen Compressor auf Lager und beehren uns Ihnen denselben wie folgt zu offerieren:

Einen Compressor System "Burckhardt" mit Riemenantrieb, nach Type BG XIII unseres Cataloges, resp. mit folgender Zeichnung No 5124 construiert:  
Durchmesser des Luftkolbens 100 m/m  
Hub des Kolbens 150 m/m  
Tourenzahl pro Minute bis 150  
hierbei 0,31 m<sup>3</sup> Luft ansaugend und bis auf 10 Atm. comprimierend;  
mit extra schwerer Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 600 m/m Durchmesser und 120 m/m Kranzbreite,  
franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum Ausnahmepreis von Frs 1000.- (Eintausend Franken), lieferbar sofort  
Es würde uns sehr freuen, mit Iherm geschätzten Auftrage beehrt zu werden, dessem sorgfältiger Ausführung Sie versichert sein dürfen und undem wir Ihren ferneren gefl. Nachrichten, besonders auch bezügl. Des Ihnen untern 7 März 04 offerierten Ventilcompressors gerne entgegenzusehen, empfehlen wir uns Ihnen und zeichnen

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet

1 Zeichnung No. 5124 separat.

29 Juni 1904

29 Juni 1904

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt  
ActienGesellschaft Basel

Ich bitte um baldigste Vorlage der Vorschläge betriffs die Anfragen in meinem Schreiben von 10 Mai 1904. Es muss die Sache nach (?) hier noch mit Rücksicht auf verschiedene Krediet werden und möchte ich doch gerne zu einen von der Ferien (?) Auftrag kommen möchte in welchen die (?) anlagen gemacht werden könnten. Sonst verschleppt die Sache sich wieder schon.

Hochachtungsvoll  
Ihr ange...  
(wg) H. Kamerlingh Onnes

13 Juli 1904

Telegram Basel

Kammerlingh Onnes Leiden

offerte morgen  
abgeht motor

14 Juli 1904

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 14 Juli 1904

Tit. Natuurkundig Laboratorium Rijks-Iniversiteit te Leiden  
Leiden

No 3271

In höflicher `Beantwortung Ihrer geschätzten Anfrage vom 10 Mai pto. Betreffs Hochdruck-Compressoren für 250 Atm. beehren wir uns, Ihnen hiermit zu offerieren:

1. Einen einstufigen Ventilcompressor System Burckhardt mit Riemenantrieb, zur Compression von 50 auf 250 Atm. nach mitfolgender Zeichnung No 11287 construiert:

Durchmesser des Plungers            28 m/m,

Hub des Plungers                      150 m/m,

bei 80 Touren 6,6 Liter Gas pro Minute ansaugend und von 50 auf 250 Atm. verdichtend;

der Plunger aus Stahl und mit Ledermanschette afgedichtet, der Cylinder aus Stahlguss, der Ventilkopf und die Ventile aus Stahl, der Cylinder mit dem Ventilkopf mit eine oben offenen Kühlwasser-Bassin umgeben, mit Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 1000 m/m Durchmesser und je 110 m/m Kranzbreit

franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum Preise von

Frs 1700.- (Eintausendsiebenhundert Franken)

lieferbar in 2 Monaten nach Eingang der Bestellung.

2. Einen zweistufigen Ventilcompressor System Burckhardt mit Riemenantrieb, zur Compression von 25 auf 50 Atm. und von 50 auf 250 Atm. nach mitfolgender Zeichnung No 11287b construiert:

Durchmesser des ersten Plungers 50 m/m,

Durchmesser des zweiten Plungers 28 m/m,

Hub beider Plunger 150 m/m,

bei 80 Touren pro Minute 13,2 Liter Gas von 25 Atm. durch den ersten Plunger (als Differenz der Durchmesser von 50 & 28 m/m) ansaugend und auf ca. 50 Atm. verdichtend,

der zweite, oder Hochdruckplunger das abgekühlte Gas von ca. 50 Atm. wieder ansaugend und auf 250 Atm. verdichtend,

die Plunger aus einem Stück Stahl und durch Ledermanschetten abgedichtet, mit Stahlventilen, offenem Kühlwasserbassin, mit Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 1000 m/m Durchmesser und je 140 m/m Kranzbreite

franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum Preise von

Frs 2100.- (Zweitausendeinhundert Franken) ohne den Zwischenkühler für 50 Atm. und die Anschlussleitungen, lieferbar in 2½ Monaten nach Auftrageerteilung. Kraftbedarf ca. 4 PS.

Es würde uns freuen mit Ihrem geschätzten Auftrage beehrt zu werden, dessen promptmöglichsten und sorgfältigster Ausführung Sie zum Voraus versichert sein dürfen und indem wir Ihren weiteren bezüglichen Nachrichten entgegen zu sehen, empfehlen wir uns Ihnen und zeichnen

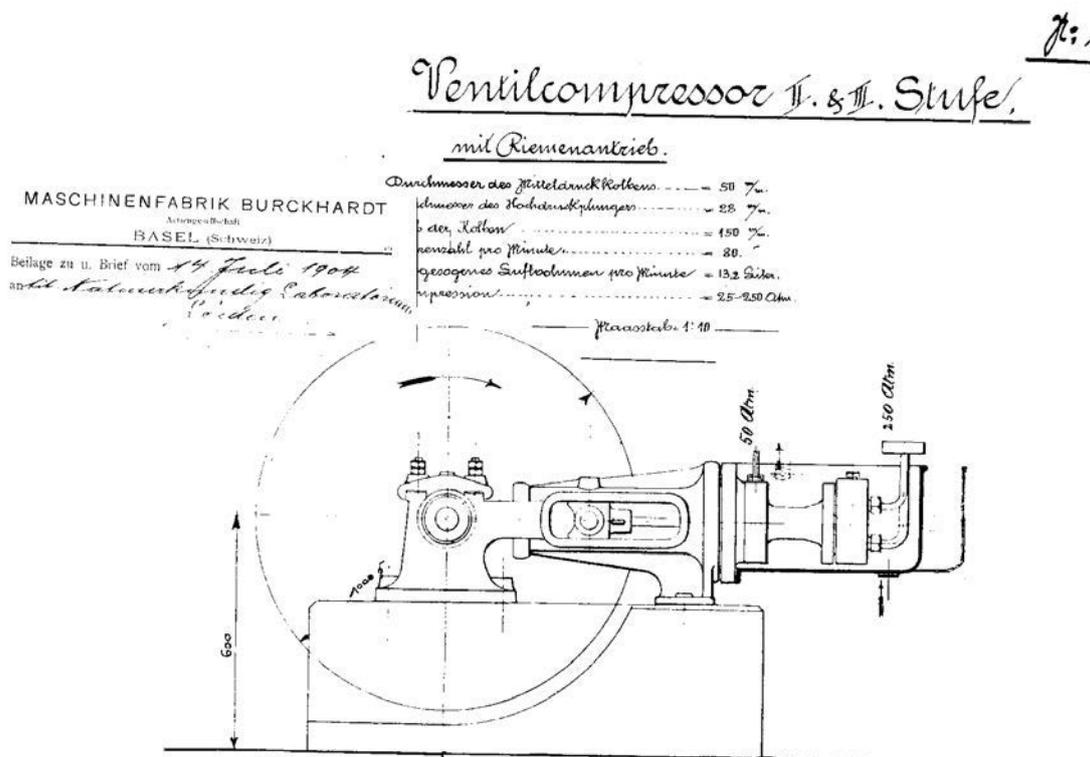
mit vorzüglicher Hochachtung

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel

(wg) H. Bovet

per Separatpost 2 Zeichnungen 11287a & 11287b



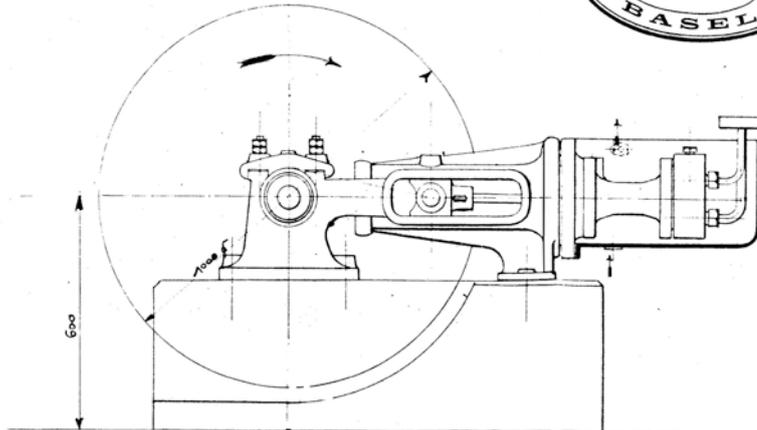
# Ventil-Compressor System Burckhardt

mit Riemenantrieb .

№ 11287.

Durchmesser der Stangen = 21 mm. Tourenzahl pro Minute = 75.  
 Hub der Stangen = 150 mm. Ingeroegenes Volumen pro Min. = 3,3 Liter.  
 Compression von 50 Atm. auf 250 Atm.

— Hebeaufschlag = 1/10. —



30 Juli 1904

An die ActienGesellschaft Maschinenfabrik Burckhardt .

nr 3721b

Von meinen Briefe von 10 Mai 1904 ist noch immer nicht die erste Anfrage Compressor auf 25 Atm. beantwortet.

Ich möchte gerne baldige Beantwortung erhalten, weil wir der Fundierung der zweistufige Ventilcompressor 3271, 250 Atm. auf eine etwaige Aufstellung einer von Ihnen vorgeschlagenen Compressor auf 25 Atm. Rücksicht genommen werden könnte.

Hochachtungsvoll

....

(wg) H. Kamerlingh Onnes

30 Juli 1904

30 Juli 1904

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt  
 ActienGesellschaft Basel

Ich habe mich nach genaueren Studie entschlossen für den Zweistufigen Ventilcompressor. Um Missverständnisse vor zu beugen habe ich noch hervor dich in ihnen Aufzählung der Eigenschaften

nicht genannt wird: Oelbassin vor der Stopfbückse (bei ersten Cylinder) welches nothwendig ist weil die Pumpe luftleer gemacht werden muss bevor das zu comprimieren reine Gas zu gebergen wird, und dieser genau luftleer pumpen nicht möglich ist (?) kein Oelbassin vor der Stopfbüchse sich befindet. Ist weiter auch in der ersten Stopfbüchse eine doppelmanchette ) ( vorgesehen? Weil Luftleerpumpen nothwendig ist (wie das in alle der von meine benutzte compressoren nötig ist).

In meinen Brief von 18 Mai 1904 war das Oelbassin genannt und geht daraus auch welche die nothwendigkeit der Doppelmanchetten hervor.

Ich möchte in dieser Beziehung aber genau alle Sicherheit haben, da eine Pumpe die nicht luftleer gemacht worden kann für mich gar keinen Nutz hat.

Ich bitte mich hierüber baldigst zu benachrichtigen und werde den ersten Drittel des Betrages, mir gewöhnlich, zu gehen lassen.

Ich bitte baldigst Antwort, da ich in einige Tagen verreisen muss

Hochachtungsvoll ...  
(wg) H. Kamerlingh Onnes

31 Juli 1904 ???

nr 3923

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

Bitte höflichst die Schieber-Luftpumpe zu liefern, diameter der volscheibe 60 c.M.; eine Leerscheibe ist nicht nötig, Gerne empfangen wir einer Zeichnung / Skizze von der Pumpe. Bitte uns noch mit zu teilen ob der Preis derselbe bleibt ohne volscheibe.

Hochachtungsvoll  
(wg) G.H. Fabius

4 Augustus 1904

4 Aug. 1904

nr 3721

An der Maschinenfabrik Burckhardt  
ActienGesellschaft Basel

Ihren nähere Mitteilungen haben mich ganz befriedigt und gebe ich Ihnen hiermit Auftrág für die Lieferung der zweistufigenHochdruckventilcompressor nach Zeichn. 11287b und 11632.

Die Kon. Ned, Grofsmederij wird ihnen morgen für meine Rechnung 700 franc als ersten Termin mogen (?) laufen

Hochachtungsvoll  
Ihr ergebener  
Hoogleeraar directeur v.h. Natuurk. laboratorium en Kabinet  
(wg) H. Kamerlingh Onnes

5 Augustus 1904

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 5 August 1904

Tit. Natuurkundig Laboratorium der Rijks Universiteit te Leiden  
Herrn Prof. Kammerlingh Onnes  
Leiden Holland

No 3271

In angenehmen Besitz Ihres Geehrten von gestern bestätigen und verdanken wir hiermit bestens Ihnen uns damit gütigst überschriebenen Auftrag auf:

Einen zweistufigen Ventil-Kompressor Patent "Burckhardt" mit Riemenantrieb, zur Kompression von 25 auf 50 Atm. und von 50 auf 250 Atm., nach eingereichten Zeichnungen No 11287 b und 11632 konstruiert:

Durchmesser des ersten Plungers 50 m/m  
Durchmesser des zweiten Plungers 28 m/m  
Hub beider Plunger 150 m/m

Bei 80 Touren pro Minute 13,2 Liter Gas von 25 Atm. durch den ersten Plunger ( als Differenz der Durchmesser von 50 & 28 m/m) ansaugend und auf ca. 50 Atm. verdichtend, der zweite, oder Hochdruck-Plunger das abgekühlte Gas von ca. 50 Atm. wieder ansaugend und auf 250 Atm. verdichtend, die Plunger aus einem Stück Stahl und durch Ledermanchetten abgedichtet, mit Stahlventilen, offenem Kühlwasserbassin, mit Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 1000 m/m Durchmesser und je 140 m/m Kranzbreite,  
franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum vereinbarten Preise von

Frs 2100.- (Zweitausendeinhundert Franken), ohne den Zwischenkühler für 50 Atm. und die Anschlussleitungen, lieferbar in 2½ Monaten.

Die uns gütigst avisirte Anzahlung sind wir gerne gewärtig.

Wir hoffen zuversichtlich, auch mit Iherm geschätzten Auftrag auf den Ihnen mit Ergebenem vom 2 August crt. angebotenen zweistufigen Schieber – Kompressor, nach eingereicherter Zeichnung No 9136, beehrt zu werden und empfehlen uns Ihnen in dieser Erwartung

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) C. Hosch

3 September 1904

Tit. Natuurkundig Laboratorium Leiden

Im Besitz Ihrer Karte vom 1ct beehren wir uns Ihnen mit gleicher Post separat in Blatt No 11682 den Fundamentplan zu dem uns gütigst bestellten zweistufigen Ventilcompressor für 250 Atm. max. Druck zu gefl. Benützung zu übersenden und zeichnen

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) C. Hosch

Basel, 3 Sept. 1904

12 September 1904

12 Sept. 1904

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt

ActienGesellschaft Basel

als antwoord op brief 9 Sept. 1904 verzoek ik de ventiel compressor voor 250 Atm. te leveren met riemschijven van 1400 mM diam. inplaats van 1000 mM en tevens dankbetuigd voor de aanwijzingen betreffende de compressoren voor 25 Atm. volgens No 923 b

Namens enz.  
(wg) G.H. Fabius

15 September 1904

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 15 September 1904

Tit. Natuurkundig Laboratorium der Rijks Universiteit te Leiden  
Leiden Holland

In Besitz Ihres Geehrten von 12 crt. übersenden wir Ihnen mit gleicher Post in Blatt No 11682a den abgeänderten Fundamentplan zu dem zweistufigen Kompressor für 250 Atm., wonach die Riemenscheiben mit 1400 m/m Durchmesser, aber nur 120 m/m Kranzbreite ausgeführt werden. Indem wir Sie hiermit einverstanden hoffen, empfehlen wir uns Ihnen

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) C. Hosch

1 Zeichnung No 11682 a  
separat.

17 Juni 1905

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 17 Juni 1905

Tit. Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn Professor Dr. Kamerlingh Onnes  
Leiden

No 3954

Wir beehren uns, Ihnen mitfolgend in Blatt No. 12292 den Fundamentplan für den uns gütigst beorderten zweistufigen Compressor B.G.Z. für 25 Atmosphären Enddruck, 200 m/m Hub und 333 Liter Ansaugleistung per Minute zu überreichen, zu Ihrer gefl. Bedienung und empfehlen uns Ihnen inzwischen,

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet

1 Plan No 12292 separat.

16 Augustus 1909

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 16 August 1909

An das  
Physikalische Institut der Universität Leiden  
Herrn Director Kammerlingh  
Leiden

Betr. No 5414

Wir kommen zurück auf Ihre gefl. Anfrage vom 15 Juli auf einen zweistufigen Kompressor für Helium für 80 Atm. Druck sowie auf unser Ergebenes vom 26 gleichen Monats.

Hinsichtlich der uns zugestellten Skizze über die Anordnung des Kompressors erlauben wir uns einige Bemerkungen.

Die vorn aus dem Cylinder austretende Kolbenstange dichten Sie mit Ledermanschetten ab; Manschetten dichten aber nur, wenn ein gewisser Ueberdruck vorhanden ist, der das Leder an die Stange anpresst; da nun voraussichtlich auf der Vorderseite des Kolbens nur die Saugspannung des Heliums herrscht, so dürfte dieser Druck zur Abdichtung kaum ausreichen. Wir nehmen jedoch an, dass Sie das Oel in den beiden Oelkammern unter Druck setzen werden, sodass das Oel den sichern Abschluss herbeiführt. Die zweite Oelkammer scheint uns nur von Wert zu sein, wenn in derselben ein kleinerer Druck als in der ersten Kammer gehalten werden kann. Am Ventilkopf des Niederdruckcylinders geben Sie eine kleine Bohrung mit Verschlusschraube an, die wohl zur Einführung eines Schmiermittels dienen soll; am Hochdruckcylinder sehen Sie keine Schmierung vor. Ueber die Ausführung der Schmierung können wir uns nach Bestellung einigen.

Auf Grund Ihrer Angaben haben wir den Kompressor entworfen und offerieren Ihnen:

Einen zweistufigen Ventilkompressor System Burckhardt mit Riemenantrieb von einem Elektromotor aus, nach separat an Sie abgehender Zeichnung No 15458 konstruiert:

Durchmesser des Differentialkolbens	100 & 32 m/m
Hub des Differentialkolbens	200 m/m
Tourenzahl pro Minute	80
Angesogenes Gasvolumen pro Minute	83,3 Liter
Angesogenes Gasvolumen pro Stunde	5 M <sup>3</sup>
Normale Kompression	40 Atm.
Maximale Kompression	80 Atm.

Der Niederdruckcylinder aus Gusseisen und für einen Innendruck von 80 Atm. bemessen.

Der Hochdruckcylinder, zugleich Ventilkopf des Niederdruckcylinders aus geschmiedetem Stahl,

Die Kolbenstange, zugleich Hochdruckplunger, aus Bronze;

Die Niederdruckkolben mit Ledermanschette oder nach unserem, Ihnen nach Bestellung zu machendem Vorschlag mit Gussringen & innern Spannringen, der Hochdruckplunger mit Ledermanschette, die Stopfbüchse der Kolbenstange nach Ihrem Vorschlag mit 2 Oelkammern ausgeführt, jedoch ohne Mittlieferung der Ledermanschetten, die Ventile beider Cylinder aus Stahl,

Nieder- & Hochdruckcylinder mit offenem, zweiteiligem Kühlwasserbassin umgeben und letzteres durch eine Säule unterstützt,

Centralschmierung zum Kurbel - & Kreuzkopfbzapfen,

Oelfänger um Kurbe & Lenkstange,

Schwungradriemenscheibe von 1400 m/m Durchmesser und 130 m/m Kranzbreite, ohne Leerscheibe, Schraubenschlüssel

ohne den Zwischenkühler, Manometer, Sicherheitsventile & Fundamentschrauben,

verpackt Bahnhof Basel, im Gewichte von ca. KG. 1400,

zum Preise von

Frs 2,620.- (Zweitausendsechshundertvierzig Franken) lieferbar in ca 2½ Monaten nach

Auftragserteilung.

In obigen Preise sind allfällig erforderliche Oelpressen (Mollerupapparate) nicht eingeschlossen. Der Kraftverbrauch ist ca. 3 PS., sodass ein Elektromotor von 4 – 5 PS. zu wählen wäre.

Wir geben uns der angenehmen Hoffnung hin, dass Sie uns auch in diesem Falle mit Ihrem Ihrem gefl. Auftrage beehren werden und sehen Ihren Rückäusserungen mit Interesse entgegen.

Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet

Separat: 1 Zeichnung No. 15458

20 April 1910

nr 3721

An die Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel.

Erst jetzt bin ich in der Lage auf Ihr Anerbieten von 16 Aug. betreffs Heliumcompressor zurückzukommen. Manchetten werden hier immer mit Hilfe von eingelegten Federn auf Schluss sicher gemacht. In diesen Falle wurde Caoutchouc als Feder vorgesehen. Über die Schmierung wurden nähere Vorschläge nach Bestellung abgewartet werden können. Die Kolbenstand ist von Ihnen aus Bronze vorgesehen. Ich bemerke, dass bei unsrem Ventilcompressor der Kolben sich als porös herausgestellt hat und wurde darauf rechnen, dass dies vorgebeugt wird.

Was die Dimensionierung betrifft so finde ich Durchmesser des Niederdruckkolbens 100 m.M. was bei einem Durchmesser des Hochdruckkolbens zu 32 m.M. und 80 Touren giebt angesogenes Volumen  $6,7 \text{ M}^3$  während gefragt wurde  $5 \text{ M}^3$ , welches Durchmesser des Niederdruckkolbens 85 m.M. erfordert. Bei 100 m.M. Durchmesser entsteht auch ein bei wie wir scheint falsches Verhältniss für die Druckstufen. Es liegt hier also wahrscheinlich irgend ein Irrthum vor, und wird Neuentwurf notwendig sein. Dabei wird auch der Preis der jetzt sehr hoch ist hoffentlich bedeutend geringer werden. Es kann dazu weiter beitragen, dass ich gefunden habe dass die Maximalcompression auf 60 Atm. herabgesetzt werden kann. Ich bitte neue Angabe.

Hochtungsvoll

26 April 1910

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 26 April 1910

An das Physikalische Institut der Universität Leiden  
Herr Direktor Kammerling  
Leiden

Betr. No 5414.

Wir sind im Besitz Ihres Geehrten vom 20 April und ersehen daraus, dass Sie die Frage betr. Heliumcompressor wieder aufgenommen haben. Wir haben Ihre Ausführungen mit Interesse studiert, können aber die Richtigkeit unserer gewählten Dimensionen nur bestätigen . Bei zweistufiger Kompression auf 40 – 80 Atm. muss mit dem ersten Cylinder bis auf ca. 7 Atm. komprimiert werden, um eine möglichst gleichmässige Verteilung der Arbeit auf beide Cylinder zu erhalten. Der volumetrische Wirkungsgrad eines einstufigen Ventilcompressors auf 7 Atm. ist kein sehr hoher, denn die Luft von 7 Atm. im schädlichen Raum expandiert immer anfangs der Saugperiode zurück und zeigt uns das für vorliegenden Fall aufgezeichnete Diagramm einen volumetrischen Wirkungsgrad von 79 %. Die zur minulichen Ansaugleistung von 83,3 Litern benötigte Kolbenfläche entspringt einem Durchmesser von 97 m/m, welchen wir der Einfachheit halber auf 100 aufrundeten; dabei wurde der in Abzug gelangende Querschnitt des Hochdruckplungers berücksichtigt, welchen Sie möglicherweise bei der Berechnung übersehen haben. Mit Iherem Geehrten vom 20 April teilen Sie uns mit, dass der maximale Druck nur noch 60 Atm. betrage. Wenn wir die Tourenzahl etwas höher wählen z.B. mit 120 per Minute, so reicht unser Gestellmodell mit 150 m/m Hub aus. Wir schlagen Ihnen also vor, nachstehend offerierten Kompressor mit 150 m/m Hub zu wählen, welcher bezüglich

Preis und benötigte Platz vorteilhafter wird, als der letztofferierte. Beim 200 m/m Hub Modell würde beim Verkleinern der Kolbendurchmesser resp. bei Annahme einer höheren Tourenzahl keine wesentliche Preisreduction möglich sein.

Wir offerieren Ihnen also:

Einen zweistufigen Ventilcompressor System Burckhardt mit Riemenantrieb von einem Elektromotor aus, nach separat an Sie abgehender Zeichnung No 15458b konstruiert:

Durchmesser des Differentialkolbens	95/32 m/m
Hub des Differentialkolbens	150 m/m
Tourenzahl pro Minute	120
Angesogenes Gasvolumen pro Minute	83,3 Liter
Angesogenes Gasvolumen pro Stunde	5 M <sup>3</sup>
Normale Kompression	40 Atm.
Maximale Kompression	60 Arm.

Der Niederdruckcylinder aus Gusseisen und für einen Innendruck von 60 Atm. bemessen,

Der Hochdruckcylinder, zugleich Ventilkopf des Niederdruckcylinders, aus geschmiedetem Stahl,

Die Kolbenstange, zugleich Hochdruckplunger, aus Bronze,

Der Niederdruckkolben mit Ledermanschette oder nach unserem, Ihnen nach Bestellung zu machenden

Vorschlag mit Gussringen und inneren Spannrings, der Hochdruckplunger mit Ledermanschette,

die Stopfbüchse der Kolbenstange nach Ihrem Vorschlag mit 2 Oelkammern ausgeführt, jedoch ohne

Mittlieferung der Ledermanschetten, die Ventile beider Cylinder aus Stahl,

Nieder- & Hochdruckcylinder mit offenem, zweiteiligem Kühlwasserbassin umgeben und letzteres durch eine Säule unterstützt,

Centralschmierung zum Kurbel- & Lenkstange,

Schwungradriemenscheibe von 1400 m/m Durchmesser und 120 m/m Kranzbreite, ohne Leerscheibe, Schraubenschlüssel,

ohne den Zwischenkühler, Manometer, Sicherheitsventil und Fundamentschrauben,

verpackt Bahnhof Basel, im Gewichte von ca. Kg. 900, zum Preise von

Frs. 1,850.- (Tausendachthundertfünfzig Franken)

Lieferbar in ca 2½ Monaten nach Auftragserteilung.

In obigem Preise sind allfällig erforderliche Oelpressen (Mollerapparate) nicht eingeschlossen. Der Kraftverbrauch ist ca 3 PS. , sodass ein Elektromotor von 4 PS. zu wählen wäre.

Wir hoffen gerne, nunmehr mit Ihrem gefl. Auftrage beehrt zu werden und empfehlen uns Ihnen, Ihre weitem Nachrichten mit Interesse gewärtigend, hochachtungsvoll,

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel

(wg) A. Burckhardt

separat: 1 Zeichnung.

Folgt morgen

**18 Mei 1910**

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 18 Mai 1910

An das Physikalische Institut der Universität Leiden

Herr Direktor Kammerling

Leiden

Betr. No 5414.

Wir nehmen hö Bezug auf unsere Offerte vom 26 pto. über einen zweistufigen Ventilkompreeos und wären Ihnen für gefl. Mitteilung verbunden, ob Ihnen unser Angebot in der vorliegenden Form konveniert.

Sollten Sie event. Noch über diesen oder jenen Punkt näheren Aufschluss benötigen, so stehen wir selbstretend ganz zu Ihrer Verfügung.

Ihre gefl. Nachrichten im Voraus bestensverdankend, empfehlen wir uns Ihnen, hochachtungsvoll,

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet

*schrijven dat ik ongesteld ben*

27 Juli 1910

nr 5414

An die Maschinenfabrik Burckhardt  
Actien Gesellschaft in Basel.

Ich habe das Vergnügen Ihnen hiermit die Lieferung des 26 April angebotenen Heliumcompressor auf zu tragen. Ich bitte denselben nach Ihnen zu machenden Vorschlag mit Gussringen und inneren Spannringen aus zu führen, möchte aber – wie doch auch wohl der Fall sein wird – die Gelegenheit (?) behalten falls dieselbe nicht gefielen zu unseren Ledermanschetten mit inneren Spannfedern zurück zu kehren.

Baldige Lieferung sind mir willkommen sein, weil meine Ehehesein (?) schon die Auftragebang (?) hinausgeschoben hat.

Ich schliesse ein 620 frs. Sicht Basel wie das bei Ihnen neuiries (?) in blich ist, und bitte Quittung für dieses Betrag.

Hochtungsvoll  
(wg) H. Kamerling Onnes

Chèque Banque de Rotterdam no 5799 frs 620 ou la Banque fédérale (S.A) Basel (?) Gerlings no 54572

29 Juli 1910

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 29 Juli 1910

An das Physikalische Institut der Universität Leiden  
Herr Direktor Kammerling  
Leiden

Betr. No 5414.

Wir besitzen Ihr Geehrtes vom 27 ds. Und danken Ihnen für den uns damit gütigst erteilten Auftrag auf:

Einen zweistufigen Ventilkompressor System Burckhardt mit Riemenantrieb von einem Elektromotor aus, nach eingereichter Zeichnung No 11682b, nicht 15458b, wie in unserer Offerte irrtümlich angegeben, konstruiert:

Durchmesser des Differentialkolbens	95/32 m/m
Hub des Differentialkolbens	150 m/m
Tourenzahl pro Minute	120
Angesogenes Gasvolumen pro Minute	83,3 Liter
Angesogenes Gasvolumen pro Stunde	5 M <sup>3</sup>
Normale Kompression	40 Atm.
Maximale Kompression	60 Atm.

Im Uebrigen gemäss unserer Offerte vom 26 April a.c., mit Schwungrad-Riemenscheibe von 1400 m/m Durchmesser und 120 m/m Kranzbreite, ohne Leerscheibe, mit Schraubenschlüsseln, ohne den Zwischenkühler, Manometer, Sicherheitsventil & Fundamentschrauben, verpackt Bahnhof Basel, im Gewichte von ca. Kg. 900, zum Preise von Frs. 1,850.- ( (Tausendachthundertfünfzig Franken) lieferbar in ca 2½ Monaten.

In obigem Preise sind allfällig erforderliche Oelpressen (Mollerupapparate) nicht eingeschlossen. Der Kraftverbrauch ist ca 3 PS. , sodass ein Elektromotor von 4 PS. zu wählen ist.

Für den uns als Anzahlung übermachten Cheque im Betrage von Frs. 620.- a/Basel, haben wir Sie, Eingang vorbehalten, bestens dankend erkannt.

Wir bitten Sie versichert sein zu wollen, dass wir Ihnen eine in jeder Beziehung tadellose Maschine liefern werden und empfehlen uns Ihnen hochachtungsvoll.

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

12 Augustus 1910

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 12 August 1910

Herrn Prof. Dr. H. Kamerlingh Onnes  
Direktor des Physikalischen Instituts  
Leiden

Betr. Com 14490

z.Z. Hotel Clausen in Unterschächen (Uri)

Wir teilen Ihnen, in Erledigung Ihres Ihres Geehrten vom 11 crt., wunschgemäss höflich mit, dass wir untern 29 Juli pto. durch das Physikalische Institut in Dorten als erste Anzahlung an den uns in Auftrag gegebenen zweistufigen Kompressor die Summe von Frs. 620.- in einem Cheque a/. Basel vergütet erhielten, deren Empfang wir bereits am Schlusse unserer bezüglichen Auftragsbestätigung d.d. 29 Juli 1910 an das Physikalische Institut bescheingigt haben.

Wir hoffen Ihnen mit Vorstehendem gedient zu haben und zeichnen

Hochachtungsvoll.  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

17 Augustus 1910

Maschinenfabrik Burckhardt, Basel

Nr 5414

In Anschluss an dem Schreiben von Prof. Kamerlingh Onnes vom 24 Juli 1910 teile ich Ihnen noch mit dass wir die Schwungrad Riemenscheiben des bestellten Ventilcompressors 11682b an der anderen Seite der Pumpe wünschen als auf der uns am 26 April eingesandten Zeichnung zu ersehen ist. Also, wenn man hinter den Pumpe steht an der linken Statt an der rechter Seite, wie hier in Obenansicht skizziert ist.



Gerne werde ich möglichst bald von Ihnen versuchen ob es noch möglich ist diese Änderung an zu bringen.  
Auch möchte ich von Ihnen vernehmen, ob er uns, was die Masse der Fundierung betrifft, halten können an der oben ernannten Zeichnung.

Hochachtungsvoll.  
(wg) C.A. Crommelin

20 Augustus 1910

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 20 August 1910

An das des Physikalische Institut der Universität Leiden  
Herr Prof. Dr. Kammerling  
Leiden

Basel, den 20 August 1910

Kom.No. 14490

In höflicher Beantwortung Ihres Geehrten vom 17 ds. Teilen wir Ihnen mit, dass wir Ihrem Wunsche, die Riemenscheiben auf die linke Seite zu legen, wenn der Kompressor von Cylinder aus gegen die Welle zu betrachtet wird, noch entsprechen können und haben daher Ihre Bestellung in diesem Sinnen vorgemerkt.

Hochachtungsvoll.  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

13 September 1910

Leiden den 13 Sept. '10

Maschinenfabrik Burckhardt, Basel

Nr 5414

Betrifft der Anfertigung der Ledermanschetten für die zweistufigen Ventilkompressor möchten wir gerne von Ihnen bekommen eine Durchschnittzeichnung der Pumpen zu beiden (?) mit genauer Angabe der Durchmesser der Kolbenstangens, des Packungraumes und des Kolbens und weiter die Abmessungen der Flanschen, die der Anschluss mit Sauge- und Druckleitung darstellen.

Hochachtungsvoll  
(wg) W.H. Keesom

20 September 1910

Maschinenfabrik Burckhardt

An das des Physikalische Institut der Universität Leiden

Basel, den 20 Sept. 1910

Kom.No. 5414

Mit gleicher Post separat lassen wir Ihnen in Blatt No 16335 die Schnittzeichnung der Cylinder, mit Berücksichtigung der mit Geehrtem vom 17 ds. verlangten Aenderung, zugehen, aus welcher die gewünschten Angaben über Rohranschlüsse etc. ersichtlich sind.

Hochachtungsvoll.  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

8 December 1910

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 8. Dezember 1910

An das Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Leiden

Wir erhielten Ihr Geehrtes Schreiben vom 8.ds und teilen Ihnen mit, dass infolge äusserst Arbeitsüberhäufung die Ablieferung des uns güt. Bestellten Kompressors erst gegen Ende ds. Monats erfolgen kann. Wir bitten Sie, sich noch so lange gedulden zu wollen und die Verspätung zu entschuldigen.

Wir empfehlen uns Ihnen und zeichnen hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

18 Februari 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 18 Februar 1911

An das Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Leiden

Buchhaltung

Com. 14490

Wir gestatten uns, auf unsere Rechnung vom 25 Januar über einen zweistufigen Ventil-Kompressor Bezug zu nehmen und hoffen Sie im richtigen Besitz der betreffenden Sendung.  
Gemäss der s.z. getroffenen Vereinbarung ist die zweite Rate der Kaufpreise seit einiger Zeit fällig und wir wären Ihnen verbunden, wenn Sie uns deren Betrag gefl. überweisen lassen wollten.  
Inzwischen zeichnen  
Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

5 Mei 1911

5 Mei 1911.

Maschinen Fabrik Burckhardt, Basel

Gerne möchte ich Preisofferte vom Ihnen empfangen für die folgende Kompressoren.

- 1'. ein Schieber Kompressor, comprimierend von atmosphärischen Drucke auf 2 atm. (1 atm. Überdruck) mit ansaugend  $\pm 40 \text{ M}^3$  pro Stunden.
- 2'. ein zweistufiger Ventil Kompressor (genau derselbe wie geliefert in November 1904, vergl. Ihr Schreiben vom 5th August 1904, No 3271), ansaugend pro Stunde  $\pm 4/5 \text{ M}^3$  Gas von 25 atm., comprimierend von 50 auf 250 atm.  
Diese Pumpen, welche immer gesamen und mit gleicher Tourenzahl arbeiten werden, müssen gekoppelte Achsen haben, und bedürfen zusammen nur eine Riemenscheibe und eine Leerscheibe, alles wie auf begehende Skizze angegeben Constructionseinzelheiten, z.B. ob es vielleicht zweckmässig ist die ganze Axe der beide Pumpen aus einem Stück her zu stellen, oder ob Sie vielleicht das Frame der beide Pumpen zusammen aus einem Gussstücke anfertigen wollen, müssen wir Ihnen überlassen. Jedoch wünschen wir desbezüglich gerne genaue Angaben.
- 3'. Ein möglichst kleiner einstufiger Ventiel- Kompressor, für das comprimieren von Luft von  $\pm 60$  atm. auf  $\pm 120$  atm. und ansaugend z.B.  $\pm 2/5 \text{ M}^3$  Luft von 60 atm. pro Stunde; und gebaut als Wandcompressor.

Ausserhalb Preisofferte, möchte ich gerne genaue Angabe über Lieferzeit empfangen, da wir mit der Sache möglichst grosse Eile zu machen wünschen. Wenn möglich möchten wir die Pumpen noch in diesem Sommer montieren.

Gerne eine baldige Antwort entgegen sehend

hochachtungsvoll.  
(wg) C.A. Crommelin

11 Mei 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 11 Mai 1911

An das Physikalische Institut der Universität Leiden  
Leiden

Ihre gefl. Anfrage vom 5 ds. gelangte erst am 8 crt. In unseren Besitz und wir verdanken dieselbe bestens.

Den gewünschten Schieberkompressor, mit dem zweistufigen Ventilkompressor zusammengebaut, haben wir im Grundriss auf separat folgendem Blatt No. 16970 aufgezeichnet, Wie Sie aus der Zeichnung zu ersehen belieben, bildet das Gestell der beiden Kompressoren ein einziges Gusstück, sodass sich eine sehr solide und gedrängte Maschine ergibt, bei gleichzeitiger bequemer Zugänglichkeit aller Teile. Den Kostenanschlag lassen wir einigen Tagen nachfolgen.

Den einstufigen Ventilkompressor zur Kompression von 60 auf 120 atm. wünschen Sie als Wandkompressor ausgeführt. Damit bei dieser Anordnung die Ventile bequem und ohne Demontage eines anderen Maschineteiles zugänglich sind, so muss die Kurbelwelle unterhalb des Cylinders placiert werden, der Ventilkopf mit den Ventilen bildet dann den obersten Teil der Maschine. Leider besitzen wir nun kein Modell eines Gestelles mit den erforderlichen Hub und unten liegenden Kurbelwell, sodass wir Sie bieten, die Möglichkeit der Aufstellung eines liegenden Kompressors nach separat folgendem Blatt No. 11287 in Erwägung zu ziehen. Wir würden uns dabei nicht unerhebliche Modellkosten ersparen zu können.

Ihre gefl. Rückäusserung gewärtig bleibend, empfehlen wir uns hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

Separat: 2 Zeichnungen

24 Mei 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 24 Mai 1911

Herrn C.A. Crommelin  
Conservator des Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit  
Leiden

Wir nehmen höflich Bezug auf Ihr Geehrtes vom 5 ds. und unser Schreiben vom 11 crt., mit dem wir Sie noch um einen Aufschluss bezüglich der von Ihnen benötigten Kompressor ersuchten. Da Sie diese Angelegenheit als eilig bezeichneten, wären wir Ihnen sehr zu Dank verpflichtet, wenn uns diese Angaben rasch als möglich zukommen lassen wollten.

In dieser Erwartung empfehlen wir uns Ihnen hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

27 Mei 1911

27 Mei 1911.

Maschinenfabrik Burckhardt, Basel

In Antwort auf Ihr Schreiben vom 24 Mai ds. teile ich Ihnen mit dass wir den einstufigen Ventilkompressor von 60 bis 120 atm. absolut als Wandkompressor ausgeführt wünschen da war der Platz zum Aufstellung eines liegenden Compressors fehlt.

Da ich nun aber fürchte dass ein von Ihnen ausgeführter neues Modell Wandkompressor unverhält notmässig teuer auskommen würde, und das der Compressor ausserdem gar keinen hohen Ansprüchen zu genügen braucht, glaube ich dass es besser sein wird, wenn wir uns in dieser Beziehung zu einer anderen Firma wenden.

Kostenanschlag der Doppelmaschine sehen wir gerne entgegen, sowie auch die Lieferzeit.

Hochachtungsvoll.  
(wg) C.A. Crommelin  
Conservator

1 Juni 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 1 Juni 1911

Herrn C.A. Crommelin  
Conservator des Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit  
Leiden

Wir sind in Besitze Ihres Geehrten vom 27 ds. aus welcher wir ersehen, dass der einstufige Kompressor zur Kompression von 60 Atm. auf 120 Atm. unbedingt als Wandmaschine ausgeführt muss. Unter Benützung eines vorhandenen Wandmodelles haben wir hierauf den Kompressor nach separat folgenden Blatt N0. 17053 entworfen, bei dem die Welle oberhalb des Cylinders liegt und der Ventilkopf unterhalb des Cylinders. Da die Kompression nur  $120/60 =$  zweifach ist, so wird die Kompressionswärme nur gering und ist die Kühlung des Ventilkopfen nich absolut notwendig. Auf Wunsch könnte aber die Möglichkeit der späteren Anhängung eines offenen Kühlgefässes um den Ventilkopf vorgesehen werden. Der Cylinderkörper selbst ist mit Kühlwassermantel versehen. Wir beehren uns nun Ihnen zu offerieren:

1). Einen kombinierten Kompressor, bestehend aus einem Schieberkompressor für 1 Atm. Ueberdruck und einem zweistufigen Ventilkompressor zur Kompression von 25 Atm. auf 250 Atm., nach separat folgendem Blatt No. 16970 konstruiert:

Durchmesser des Kolbens des Schieberkompressors	170 m/m
Hub des Kolbens des Schieberkompressors	200 m/m
Tourenzahl pro Minute	80
angesogenes Volumen pro Minute	0,67 m <sup>3</sup>
angesogenes Volumen pro Stunde	40 m <sup>3</sup>
Kompression von atmosphärischem Druck auf 1 Atm. Heberdruck, Durchmesser des Ventilkompressors	50 & 28 m/m
Hub des Ventilkompressors	150 m/m
Tourenzahl pro Minute	80
angesogenes Volumen pro Minute	13,2 Liter
angesogenes Volumen pro Stunde	790 Liter

Kompression in zwei Stufen von 25 Atm. Auf 250 Atm.

die beiden Kompressoren nebeneinander an gemeinsamem Gestell angeordnet, der Schieberkompressor mit angegossenem Kühlwasserbassin umgeben und genau gleich ausgeführt wie der auf Ihre Bestellung vom 5 August 1904 gelieferte, No. 1132 tragend, ohne Zwischenkühler und ohne Manometer,

mit Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 1400 m/m Durchmesser und 150 m/m Kranzbreite,

die komplette Maschine mit Schraubenschlüsseln aber ohne Fundamentschrauben, verpackt Bahnhof Basel geliefert, im Gewichte von ca. Kg. 1600 und zum Nettopreise von Frs. 3.400.- / Dreitausendvierhundert Franken/ lieferbar in ca 2½ Monaten nach Auftragserteilung. Der Kraftverbrauch, am Schwungrad gemessen, ist ca. 7 PS.

2) Einen einstufigen Hochdruck-Ventilkompressor zur Kompression von 60 Atm. auf 120 Atm., nach separat folgendem Blatt No. 17035 konstruiert:

Durchmesser des Plungers	25 m/m
Hub des Plungers	100 m/m
Tourenzahl pro Minute	170
angesogenes Luftvolumen pro Minute	7 Liter
angesogenes Luftvolumen pro Stunde	420 Liter

der Cylinder mit Kühlwassermantel,

die Ventile und der Ventilkopf aus Stahl,  
Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 400 m/m Durchmesser und 110 m/m Kranzbreite,  
die komplette Maschine mit Schraubenschlüsseln aber ohne Befestigungsschrauben,  
verpackt Bahnhof Basel geliefert, im Gewichte von ca. Kg. 300 und zum Nettopreise von  
Frs. 930.- / Neunhundertdreissig Franken/ lieferbar mit der vorstehenden in ca 2½ Monaten nach  
Auftragserteilung.  
Der Kraftverbrauch, am Schwungrad gemessen, ist ca. 1 1/4 PS.

Wir hoffen, dass Sie uns auch im vorliegenden Falle mit Ihrem Vertrauen durch Ueberschreibung des Auftrages beehren werden und sichern Ihnen im Voraus sorgfältigste Ausführung desselben zu.

Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

Separat: 2 Zeichnungen.

8 Juni 1911

Maschinen Fabrik Burckhardt  
Schweiz  
Basel

8 Juni 1911

Im Besitze Ihres Schreibens vom 1 Juli 1911, erkläre ich mich mit Ihre Offerte in allen Teilen einverstanden und bestelle deshalb:

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) einen kombinierten Kompressor etc.  | fr 3400.- |
| 2) einen einstufigen Ventil-Kompressor | “ 930.-   |
- wie offeriert in obencitierten Schreiben.

Wass den kombinierten Kompressor betreffft, möchte ich Ihnen darauf aufmerksam machen, dass es notwendig ist, die Erschütterungen, die die Pumpe in der Fundierung verursachen wird so gering wie möglich zu machen. Ich bitte Sie also beider Construction darauf zu achten, dass die Pumpe genau gegen einanderausbalanciert werden.

Der Plunger des vor einigen Jahren gelieferten zweistufigen Ventilcompressors war so porös (offenbar aus schlechten Guss), dass wir ihn so, wie erliefert wurde, gar nicht gebrauchen konnten und es uns viele Arbeit gekostet hat ihn aus zu bessern. Ich hoffe dass Sie diese mal besonders Acht auf die Beschaffenheit des Plungers geben wollen.

Ich möchte gerne von Ihnen vernehmen ob die Masse der Fundierung so bleiben wie Sie auf der eingesandten Zeichnung angegeben sind, da ich schon bald mit diese Bau der Fundierung an zu fangen denke.

Schliesslich möchte ich noch vernehmen, ob wir darauf rechnen können, dass Sie sich an die Lieferzeit von 2 ½ Monat halten werden und dass die Pumpen also ungefähr am 1<sup>sten</sup> September in unserem Besitze sein werden.

Gerne Ihre Antwort entgegen sehend  
hochachtungsvoll.

(wg) C.A. Crommelin  
Conservator

10 Juni 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 10 Juni 1911

Herrn C.A. Crommelin  
Conservator des Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit  
Leiden

In angenehmen Besitz Ihres Geehrten vom 8 crt. nehmen wir bestens dankend Vormerkung von Ihrem geschätzten Auftrag auf:

1/. Einen kombinierten Kompressor, bestehend aus einem Schieber-Kompressor für 1 Atm. Ueberdruck und einem zweistufigen Ventil-Kompressor zur Kompression von 25 Atm. auf 250 Atm., nach der Ihnen eingereichten Zeichnung No. 16970 ausgeführt und wie in unsere Offerte vom 1 crt. beschrieben, ohne Fundamentschrauben,

franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum vereinbarten Preise von  
Frs. 3.400.- , lieferbar in ca 2½ Monaten.

2/. 1 einstufigen Hochdruck-Ventil-Kompressor zur Kompression von 60 Atm. auf 120 Atm., in Wandkonstruktion, nach eingereichter Zeichnung No. 17035 konstruier und wie in unsere Offerte vom 1 crt. beschrieben, ohne Befestigungsschrauben,

franko verpackt Bahnhof Basel geliefert, zum vereinbarten Preise von:  
Frs. 930.- , lieferbar mit der sub 1/. Benannten Maschine.-

Damit die Erschütterungen des kombinierten Kompressors in die Fundierung auf ein Minimum beschränkt werden, werden die gegenseitige Stellung der Kurbeln so wählen, dass sie grössmögliche Gleichmässigkeit erzieht wird.

Nach Durchkonstruktionen der Maschinen werden wir Ihnen unverzüglich genaue Maasszeichnungen zukommen lassen, wonach Sie dann mit der Erstellung der Fundamente beginnen können.

Inzwischen empfehlen wir uns Ihnen zu zeichnen

Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

NB. Trotzdem wir für diese Maschinen teilweise neue Modelle anfertigen müssen, werden wir unser Möglichstes tun, um sie in der angegeben Frist zur Ablieferung bringen zu können.

12 Juli 1911

Maschinen Fabrik Burckhardt  
Basel

12 Juli 1911

Bezug nehmend auf Ihr Schreiben vom 10<sup>ten</sup> Juli 1911, bitte ich Sie mir möglichst bald die genaue Massangaben für die Fundamente zukommen zu lassen ( für den bestellten kombinierten Kompressor), da wir die Ferien für den Bau dieses Fundamenten benutzen müssen, und es uns deshalb höchst lästig sein würde wenn wir nicht bald damit anfangen können.

Hochachtungsvoll.  
(wg) C.A. Crommelin

14 Juli 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 14 Juli 1911

An den  
Conservator des Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit  
Herrn C.A. Crommelin  
Leiden

Kom. No 15581.

In Erledigung Ihres Geehrten vom 12 ds. senden wir Ihnen heute mit gleicher Post separat die zur Erstellung des Fundamentes für den uns gütigst in Auftrag gegebenen kombinierten Kompressor nötige Zeichnung No. 16970a. Eine genaue Zusammenstellungszeichnung sowohl für diesen als auch für den Wandkompressor lassen wir in Bälde nachfolgen.  
Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

26 Augustus 1911

Maschinen Fabrik Burckhardt,  
Basel

26 August 1911

Gerne möchte ich von Ihnen vernehmen die genauen inneren Durchmesser der Löcher für die Fundamentschrauben, sowohl für die doppelten Pumpe, als für den kleinen Wandkompressor; damit wir nun schon die Fundamentschrauben können anfertigen lassen.  
Auch möchte ich gerne wissen wann wir die Pumpen ungefähr erwarten können.

Hochachtungsvoll.  
(wg) Dr. C.A. Crommelin

26 Augustus 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 26 August 1911

Herrn Dr. C.A. Crommelin  
Conservator des Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit  
Leiden

Für die uns s.Z. freundlichst bestellten beiden Kompressoren beehren wir uns, Ihnen heute separat in Blatt No. 17146 & 17168 die Fundamentpläne zu Ihrer gefl. Bedienung zugehen zu lassen.

Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet

28 Augustus 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 28. August 1911

Herrn Dr. C.A. Crommelin  
Conservator des Naturkundig Laboratorium der Universität Leiden.  
Leiden

Ihr geehrtes Schreiben vom 26 ds. hat sich mit unsern Zeilen vom gleichen Tage gekreuzt. Sie werden inzwischen auch die Ihnen separat gesandten Fundamentpläne erhalten haben, auf denen Sie alle Sie interessierenden Masse, also auch diejenigen für die Löcher der Fundamente verzeichnet finden. Von den uns güt. bestellten beiden Kompressoren ist der kleine beinahe fertig, der grössere dürfte bis in ca 2 Wochen nahezu auch vollendet sein.

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

4 September 1911

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

4 September 1911

Ihr Brief vom 28 Aug. d.s. und auch die Fundamentzeichnungen der beiden Kompressoren habe ich in guter Ordnung erhalten.  
Ich bitte Sie, die kleine Pumpe sobald diese fertig ist, gleich an uns abzuschicken, damit wir sofort mit der Aufstellung anfangen können, und nicht damit etwa zu warten bis die grosse gleichfalls fertig ist..

Hochachtungsvoll.  
(wg) C.A. Crommelin

6 September 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, 6 September 1911

Herrn Dr. C.A. Crommelin  
Conservator des Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit  
Leiden

Wir erhielten Ihr Gehrtes vom 4. ds. & bemercken uns, dass wir den kleinen Kompressor sogleich an Sie absenden können. Wir werden Ihnen bis in einigen Tagen mit dem Versandavis dienen & empfehlen hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

14 October 1911

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

Leiden, 14 October 1911

Wir kamen vor einiger Zeit im Besitz des kleinen Wandcompressors. Beim aus einander nehmen, ist uns aber die Construction der Oelkammer unverständlich geblieben, weswegen wir in diesem Punkt um nähere Aufklärung bitten. In der beigefügten Skizze bezeichnen die gezogenen Linien den Plunger in gesenktem, die gestrichelten Linien den neben in gehobenem Zustanden. Die in den Plunger eingedrehten oder eingefraisten Furchen sind wohl für Schmierungszwecken angebracht. Während eine Senkung des Plungers wird nun überall, auch in den Oelkammern, ein hoher Druck herrschen. Bei Hebung des Plungers, also beim Ansaugen des Gases wird der Druck unterhalb des Plungers niedrig, und die Oel wird aus der Oelkammern, wo noch immer der hohe Druck herrscht nach unten getrieben worden. Dazu kommt noch die Wirkung der Schwerkraft, die auch die Oel nach unten treibt. Wir fürchten das also, dass nach verhältnismässig kurzer Zeit alle Oel sich unten dem Plunger und im comprimierter Gase sammeln wird. Die Oelkammern werden sich inzwischen mit Gas füllen, aus der schädliche Raum de Oelkammer (6 cm<sup>3</sup>) wird in Vergleich des ganzen compressions Raumes (40 cm<sup>3</sup>) sehr erheblich, ja sogar viel zu gross. Die Construction scheint diejenige eines Compressors mit Kurbel unter und Cylinder oben zu sein, in welcher Stellung wir ihn aber nicht gebrauchen können, und worauf ausserdem auch die Construction der Wasserkühlung nicht berechnet ist. Mit Aufklärung über diese Schwierigkeiten würden Sie uns sehr verpflichten.

Hochachtungsvoll.  
(wg) C.A. Crommelin

20 October 1911

Maschinenfabrik Burckhardt  
Schweiz

20 Oct. 1911

Wir sind mehr oder weniger enttäuscht, dass wir noch immer kein Bericht über die Absendung der doppelten Pumpen erhalten haben, obwohl der Lieferungstermin doch schon längst überschritten ist. Gerne möchte ich von Ihnen vernehmen wann wir die Pumpe erwarten können.

Hochachtungsvoll.  
(wg) Dr. C.A. Crommelin

21 October 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 21 Oktober 1911

An das  
Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit Leiden  
Herrn Dr. C.A. Crommelin  
Leiden

Wir erhielten Ihr Geehrtes vom 14 ds. und erlauben uns Sie höflich darauf aufmerksam zu machen, dass der Ihnen gelieferte Wandcompressor No. 1888 für eine Kompression von 60 auf 129 Atm., also nur für eine zweifache Kompression, bestimmt ist. Hierbei spielen dann die schädliche Räume keine so wichtige Rolle.

Wir müssen allerdings gestehen, dass bei den von Ihnen beanstandeten Oelring die Aussparung zu reichlich bemessen ist. Wir senden Ihnen deshalb einen neuen Ring, der nur einige Durchbohrungen hat, um den Druck auch nach aussen in die Ledermanschette zu leiten.

Damit dieser neue Ring im Bedarfsfalle wieder aus dem Cylinder herausgenommen kann, so hat er auf den oberen Fläche zwei Gewinde, in welche die ebenfalls mitfolgender Zugstäbchen eingeschraubt werden können. Wir senden Ihnen mit gleicher Post separat die Schnittzeichnung des Cylinders, Blatt No. 17073.

Soeben erhalten wir noch Ihr Geehrtes vom 20 ds., das sich mit unserer Faktura vom 19 Oktober kreuzte, aus welcher Sie ersehen haben werden, dass der in Frage stehende kombinierte Kompressor bereits am 18 ds. an Ihre werthe Adresse abgegangen ist.

Indem wir Sie unseres Versehens wegen höflich um Entschuldigung bitten, empfehlen wir uns Ihnen hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

24 October 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 24 Oktober 1911

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit Leiden  
Herrn Dr. C.A. Crommelin  
Leiden

In Bestätigung unseres Ergebenen vom 21. ds. senden wir Ihnen separat in Blatt No. 17073 die Schnittzeichnung des Cylinders zum gelieferten Wandkompressor, Durchmesser des Kolbens 25 m/m Hub 100 m/m. Auf dieser Zeichnung ist auch der neue volle Ring an der Stelle des Oelringes zu sitzen kommt eingezeichnet. Damit nun möglichst wenig Oel zu den Ventilen resp. zu dem zu pumpenden Gas kommt, so wäre beim Zusammenbau der Pumpe der Plungerkolben auf seine ganze Länge gut einzuölen; bei der Inbetriebsetzung wäre noch etwas Oel in die Oelvase um den Kolben zu giessen & die Pumpe vorerst leer laufen zu lassen, d.h. ohne Kompression, damit dieses Oel zum Stulp und in das Pumpeninnere eindringen kann. Dieses Oel dürfte dann genügen um die Pumpe unter Druck einige Zeit laufen zu lassen. Eine weitere Zufuhr von Oel aus der Oelvase in das Pumpeninnere könnte während des Betriebes geschehen, wenn das Ansaugrohr für das Gas momentan abgeschlossen werden könnte, so dass sich ein Vakuum unter dem Kolben bilden und das Oel dadurch in das Innere gepresst würde. Ihre weiteren Nachrichten bleiben wir mit Interesse gewärtig

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

13 November 1911

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

13 Nov. 1911

Den doppelten Kompressor, den Sie uns vor einigen Wochen zusandten, haben wir in guten Ordnung empfangen. Er ist bereits auf dem Fundament aufgestellt und justiert. Die vorläufige Prüfung, die wir die Maschine heute unterzogen, ergab nun aber folgendes.

Der Ventilkompressor ist, soweit wir ihn heute geprüft haben, in gute Ordnung.

Der Schieber Kompressor aber genügt unseren Forderungen keineswegs, da sowohl auf der Kolbenstange als auf der Schieberstange die Oelbehälter fehlen. Erstens ist dadurch natürlich eine gehörige Schmierung dieser Stangen ausgeschlossen; weit schlimmer ist es aber, dass durch diesen Uebelstand unserer Hauptforderung, n. dass absolut keine Luft in die Pumpe einlecken kann, kein Genüges geleistet wird. Die Pumpe muss absolut reinen Wasserstoff komprimieren, der unter keinen Umständen auch nur um das geringste verunreinigt werden darf, so dass die Pumpe in ihrem jetzigen Zustand vollständig unbrauchbar ist.

Für eine gehörige Dichtung der beiden Stangen sind die Oelbehälter ganz unentbehrlich, warauf bei vorigen Bestellungen stets hingewiesen ist; auch waren die Oelbehälter auf den bei der Anfrage zugesandte Skizze, angegeben.

Destemehr hat es uns gewundert, dass die Oelbehälter bei dem Schieberkompressor nicht angebracht sind, da Sie doch auf dem daneben liegenden Ventil Kompressor vorhanden sind, ebenso wie auf alle andere Kompressoren und Vacuumpumpen die Sie uns bisher geliefert haben; bei den Bestellungen derselben ist Ihnen der Zweck (Kompression von ganz reinen Gasen) für welche wir die Pumpen gebrauchen, zu wiederholten Malen auseinandergesetzt werden.

Gerne würde ich von Ihnen vernehmen, was Sie in diesem für uns sehr unangenehmen Falle vorschlagen werden. Mit ein recht baldigen Antwort würden Sie mich verpflichten, da wir in grösster Eile sind die Pumpen in Betrieb zu setzen, und wir uns deswegen wirklich in grosser Verlegenheit befinden,

Hochachtungsvoll.

(wg) Dr. C.A. Crommelin

Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

15 November 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 15. November 1911

An das

Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

Wir sind im Besitze Ihres Geehrten vom 13. ds. dessen Inhalt uns begreiflicherweise sehr überrascht. Wir bedauern ungemein, dass der gelieferte Schieber-Kompressor nicht mit Oelabschlüssen an den Stopfbüchsen der Kolben- & Schieberstange ausgeführt worden ist. Ihr Anfrage vom 5. Ma lautete "1.) ein Schieberkompressor, komprimierend von atmosphärischem Druck auf 2 Atm. / 1 Atm. Ueberdruck/ & & ansaugend  $\pm 40 \text{ m}^3$  pro Stunde."

Sie führen nicht an, das ein "Gas" & nicht nur atm. Luft angesaugt werden soll, so dass wir unsere gewohnte Ausführung der Luftkompressoren anwendeten, trotzdem der Kompressor für das Natuurkundig Laboratorium bestimmt war. Denn warum sollte letzteres nicht auch atm. Luft zu komprimieren haben, trotzdem die andere Hälfte der Maschine Gas ansaugt. Wir haben verschiedene fünfstufige Kompressoren ausgeführt, bei welchen die ersten Stufe andere Gase ansaugen als die letzten Stufen, so dass ein ähnlicher Fall uns auch bei Ihnen möglich schien. Hätten Sie, hochgeehrter Herr Doctor, auch nur mit einem Worte den Namen Wasserstoff erwähnt, so wäre gar kein Zweifel in die zu wählende Konstruktion möglich geworden. Sie weisen auf Ihre Anfrage beigelegte Skizze hin, von welcher wir Ihnen hier eine Lichtcopie beifügen; es sind ja allerdings bei beiden Pumpen 2 kleine Kreise (o) angegeben, aber für einen solch wichtigen Konstruktionsteil wäder Vermerk "Oelabschluss" am Platze gewesen.

Wir werden in einigen Tagen eine Zeichnung einsenden, wie sich die Oelabschlüsse durch den Einbau eines neuen Deckels und eines neuen Führungssupports nachträglich anbringen lassen. Es wäre uns aber jetzt schon gedient, wenn Sie im Cylinder, nachdem Sie die Stopfbüchsen verpackt haben, Wasserstoff einleiten & unter 1-2 Atm. Druck setzen könnten, um sich zu vergewissen, ob das Gusseisen gegen Wasserstoff genügend dicht ist.

Wir empfehlen uns Ihnen  
hochachtungsvoll.

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

Beilage: 1 Lichtcopie

16 November 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 16. November 1911

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

Wir beziehen uns auf unser Schreiben vom gestrigen Tage und übersenden Ihnen inliegend die damit avisierten Zeichnung der Stopfbüchsen zu Ihrem kombinierten Kompressor Type A / Blatt No. 17370 / . Wir bitten die Sache zu prüfen und sehen Ihren weitem Nachrichten entgegen.

Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

23 November 1911

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

23 Nov. 1911.

In Antwort auf Ihren Briefen vom 15 und 16 d.M. dank ich Sie bestens für die überaus reeëlle und liebenswürdige Weise, warauf Sie uns in dieser Sache entgegen gekommen sind. Wir haben die eingesandte Zeichnung genau geprüft und erklären uns mit der von Ihnen vorgeschlagenen Abänderung vollkommen einverstanden. Gerne würden wir sehen wenn Sie so schnell wie nur möglich ist, die Abänderungen ausführen könnten. Die Unterteile der Pumpe, die auch entsprechend geändert werden müssen, haben wir ( der Eile wegen) vor einigen Tagen schon an Ihre Adress abgeschickt.

Dass sind:

- 1<sup>o</sup>. der Cilinderdeckel nebst Stopfbüchse (muss von einem längeren ersetzt werden)
- 2<sup>o</sup>. Die Stopfbüchsen des Schiebenkasten (ebenfalls)
- 3<sup>o</sup>. Die Kolbenstangen        }
- 4<sup>o</sup>. die Schieberstangen     } (ebenfalls)
- 6<sup>o</sup>. Sechs Bolzen für die Verbindung des Cylinders am Frame (ebenfalls).

Gerne würden wir vernehmen ob Sie mit den Übersendung dieser Unterteile einverstanden sind. Ich glaube nicht dass wir etwas vergessen haben, aber dass könnte jedenfalls vorgekommen sein. Den Cylinder haben wir mit Wasserstoff vom 2,5 atm. geprüft; wir haben gefunden, die derselbe auch für dieses Gas vollständig dichtest  
Gerne Ihre Antwort entgegen sehend und hochachtungsvoll

(wg) C.A. Crommelin  
Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

27 November 1911

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 27. November 1911

An das  
Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

Betrt. Kom. 15581

Im angenehmen Besitz Ihres Geehrten vom 23. ds ersehen wir, dass Sie mit den vorgeschlagenen Oelabschlüssen zur Kolben- & Schieberstange nach dem eingesandten Blatt 17370 einig gehen & werden wir für rascheste Erstellung der neuen Stücke besorgt sein. Wir haben auch gerne haben vernommen, dass Sie den Cylinder mit Wasserstoff auf 2,5 Atm. geprüft haben und dass der Cylinder dicht war.

Den Eingang der avisierten, in Wehfall kommende Stücken bleiben wir gewärtig; die von Ihnen aufgezählten Stücke sind die richtige.

Hochachtungsvoll.  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, P.P.A. Nellen(?)

10 December 1911

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

10 Dec. 1911

Da wir in den grösster Eile sind, unseren doppelte Pumpe möglichst bald in Betriebe zu stellen, möchte ich gerne von Ihnen vernehmen, wann wir ungefähr die veränderte Stücken entgegen sehen können.

Auch möchte ich Sie bei diesem Gelegenheit schon bitten, die betreffenden Stücken so bald sie fertig zum Versandt sind, mit der schnellsten Expeditions Gelegenheit ( und nicht etwa asl Frachtgut) an uns abschicken zu wollen.

Hochachtungsvoll.  
(wg) Dr. C.A. Crommelin

5 Maart 1912

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

5 März.1912.

Gerne würde ich möglichst bald von Ihnen empfangen Preisaufgaben einer Vacuumpumpe Type B.G. No XIII (angesogenes Luftvolumen pro Minute 0,42 M<sup>3</sup>). Die Pumpe muss auch als Compressor bis 5 Atm. zu verwenden sein und versehen sein von einer Stopfbüchse mit doppelten Ölabschliessung, genau wie bei dem in 1911 gelieferte Heliumcompressor, No 1691 (Zeichnung No 16335). Die Pumpe muss arbeiten mit kostspieligen und seltenen Gasen (hauptsächlich Helium).

Hochachtungsvoll

(wg) Dr. C.A. Crommelin  
Conservator aan het Naturkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

12 Maart 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 12. März 1912

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn Prof. Dr. C.A. Crommelin  
Leiden

Ihre geschätzte Anfrage vom 5. ds. verdanken wir bestens und beehren uns Ihnen wunschgemäss zu offerieren:

Eine Schieber- Vakuumpumpe System Burckhardt & Weiss für Riemenantrieb nach unserer Type BG XIII und nach inliegendem Blatt No. 17620 konstruiert,

Durchmesser des Kolbens 105 m/m

Hub 150 m/m

Tourenzahl in der Minute 200 & hierbei 0,42 m<sup>3</sup> absaugend,

Der Cylinder mit Schiebersteuerung & Druckausgleich System Burckhardt & Weiss &

Kühlwassermantel versehen, mit gekühlten Deckeln, die Kolbenstange von 28 m/m Durchmesser wie beim gelieferten Heliumkompressor & mit Vorstopfbüchse samt Oelkammern, Spezialschmierapparate zum Kolben & Schieber,

Oelfänger um Kurbel & Lemkstange,

Die komplette Maschine mit Voll- & Leerscheibe

900 m/m Durchmesser und 100 m/m Kranzbreite, mit allen erforderlichen Schmiergefässen,

Fundamentschrauben & Schlüsseln, zum Netto-Preise von

Frs 1400.- / Tausendvierhundert Franken /,

Ab Basel verpackt, lieferbar in ca. 2 Monaten.

Wir sichern Ihnen im Voraus tadellose Ausführung Ihres gefl. Auftrages zu & empfehlen uns Ihnen Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

1 Zeichnung

23 Maart 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 23. März 1912

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn Prof. Dr. C.A. Crommelin  
Leiden

Wir beziehen uns höflich auf unser Ergebenes vom 12 crt. mit Offerte auf eine Schieber-Vakuumpumpe nach unserer Type BG XIII und gestatten uns Sie hiermit anzufragen, ob Sie in der Zwischenzeit bereits eine Entscheidung getroffen haben und ob wir hoffen dürfen, auch in diese Falle wieder mit Ihrem geschätzten Zutrauen beehrt zu werden.

Ihrer gütigen Rückäusserung sehen wir mit Interesse entgegen und indem wir Sie versichern, dass wir nichts unterlassen werden, um Sie in allen Teilen durch Lieferung einer erstklassigen Maschine zufrieden zu stellen, empfehlen wir Ihnen und zeichnen

Hochachtungsvoll  
 Maschinenfabrik Burckhardt  
 Actiengesellschaft in Basel  
 (wg) A. Burckhardt

28 Maart 1912

Maschinenfabrik Burckhardt  
 Basel

28 März. 1912.

In Antwort auf Ihre Brief vom 12<sup>ten</sup> und vom 23<sup>ten</sup> März 1912 möchte ich Sie darauf aufmerksam machen, dass aus Ihren Schreiben vom 12<sup>ten</sup> März und aus den eingesandten Zeichnung nicht genügend klar ist, dass sowohl Kolbenstange als Schieberstange je mit zwei Oelkammern abgedicht sind, wie wir das wünschen. Gasabzugrohr sowie Oelabschlüsse wünschen wir wie angegeben auf Zeichnung No 16335. Gerne möchten wir, bevor wir die Pumpe definitiv bestellen eine Detailzeichnung der Oelkammer an der Kolbenstange und Schieberstange von Ihnen empfangen.

Da der Raum, wo wie die Pumpe aufstellen müssen, einigermasse knapp bemessen ist, sind was die Scheiben vom 900 mm, wie Sie die vorschlagen, zu gross. Wir wünschen Voll- und Leerscheiben von 700 m.m.

Die Pumpe wird angetrieben werden von einer Axe, die  $\pm 206$  Touren pro Minute macht. Gerne möchte ich nun von Ihnen vernehmen, ob durch diese Verkleinerung der Scheibe, dieselbe vielleicht breiter gemacht werden muss. Um noch gehörig als Schwungrad dienen zu können, wird Sie höchstwahrscheinlich auch viel schwerer construiert werden müssen, und ich habe die Frage in Erwägung gezogen ob die Axe der normalen Pumpe dann auch nicht schwerer gemacht werden muss, um die Schwere Scheibe tragen zu können.

Über alle diese Fragen möchte ich gerne Ihre Meinung vernehmen.

In Erwartung einer möglichst baldige Antwort,  
 hochachtungsvoll

(wg) Dr. C.A. Crommelin  
 Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

1 April 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 1. April 1912

An das  
 Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
 Leiden

Wir gelangten in den Besitz Ihres Geehrten vom 27. pto. Ind teilen Ihnen ergebenst mit, dass auf unserer Offertzeichnung Blatt No. 17620 allerdings übersehen wurde die Schieberstange mit 2 Oelkammern ab zu dichten & ein Gasabzugrohr anzubringen. Wir zeichnen nun die Stopfbüchsen sowohl der Kolbenstange als auch der Schieberstange in natürlicher Grösse auf & werden Ihnen die Zeichnung demnächst zur Begutachtung zustellen. Belieben Sie uns gefl. auch wissen zu lassen, mit welcher Tourenzahl Sie die Pumpe laufen lassen wollen, damit wir das erforderliche Gewicht des Schwungrades bestimmen können. Wir können die Durchmesser der Scheiben ganz nach Ihrem Wunsch ausführen.

Da Sie die Pumpe auch als Kompressor bis auf 5 Atm. gebrauchen wollen, so wollen wir Sie darauf aufmerksam machen, dass bei 200 Touren und beim Dauerbetrieb auf 5 Atm. die Erhitzung sehr gross würde. Würde der Kompressor über eine Stunde mit 5 Atm. Druck arbeiten müssen bei 200 Touren pro

Minute, so würden wir verschlagen die nächst grössere Pumpe mit 120 m/m Kolbendurchmesser zu nehmen, die dann für das gleiche Ansaugvolumen nur 155 Touren pro Minute machen würde.

Der Mehrpreis wäre nur

Frs. 60.- / Sechsig Franken / .

Ihre Rückäußerung bleiben wir gerne gewärtig und empfehlen uns Ihnen

hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel

(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

5 April 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel

5 April 1912.

In Antwort auf Ihr Schreiben des 1<sup>ten</sup> d.M. teile ich Ihnen mit, dass wir die detail Zeichnungen gern entgegen sehen.

Obwohl es für unser Zweck nicht unbedingt nötig ist, sind wir doch geneigt, auf Ihren Vorschlag, die nächst grössere Pumpe (12 cm Kolben durchmesser) zu wählen, ein zu gehen. Bei der Berechnung des Schwungrades werden Sie aber zu beobachten haben, dass die treibenden Axe 206 Touren pro Minute macht, dass die Scheiben auf dieser Axe höchstens 70 cm. Durchmesser haben darf, und dass die Scheiben den Pumpe höchstens 80 cm Durchmesser haben dürfen. Mit einer Axenscheiben von 70 cm wird das also nicht zu machen sein, nl. die Pumpe 155 Touren machen zu lassen. Entweder wird die Pumpe schneller als normal laufen müssen, oder die Axen-Scheiben muss entsprechend kleiner werden, aber vielleicht auch breiter.

Ihre Ansichten über diese Sachen sehen wir gerne entgegen, und zeichnen,

hochachtungsvoll

(wg) Dr. C.A. Crommelin

Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

10 April 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 10. April 1912

An das

Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

Wir besitzen Ihr Geehrtes vom 5. ds. & haben von Ihren Mitteilungen Kenntnis genommen.

Da die Riemenscheibe der Transmission, welche letztere 206 Touren macht, höchstens 80 c/m betragen soll, ist es doch vorteilhafter, wenn wir die kleinere der Ihnen offerierten Pumpen wählen; diese würde dann 182 Touren in der Minute machen und 420 Liter ansaugen. Der Scheibendurchmesser beträgt 790, die Kranzbreite 120 m/m und die Antriebscheibe auf der Transmission erhält 700 m/m Durchmesser.

Wir senden Ihnen in Bnlatt No. 17686 die Schnittzeichnung für die Anordnung der Stopfbüchsen.

Wir hoffen gerne mit Ihrem gefl. Auftrage beehrt zu werden und empfehlen uns Ihnen

hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel

(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

2 Zeichnungen

15 April 1912

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

15 April 1912.

In Antwort auf Ihr Schreiben vom 10<sup>ten</sup> d.M. kann ich Ihnen melden, dass wir nun ganz mit Ihrer Offerte einverstanden sind, sowie mit den eingesandten Zeichnungen 17620a und 17686, so dass ich bei diesem nun die Pumpe bestellen (nl. Typen B.G. XIII, also kleinstes Modell.)

Ich sehe gerne Ihre Betätigung entgegen.

Das einzige, worauf ich Sie noch aufmerksam machen möchte, und worüber ich mich noch erkundigen möchte ist folgendes. Wie auf den Blättern 17620 und 17620a gezeichnete Pumpen unterscheiden sich nur in Ihren Schwungrädern und dann natürlich auch in Tourenzahl. Alle andere Angaben sind auf beiden Blättern dieselben. Das kann aber unmöglich stimmen. Entweder angesogenes Volumen, oder Kolbendurchmesser oder Kompression etc. muss sich bei der neueren Pumpe auch geändert haben. Ich vermute dass hier ein Versehen Ihrerseits vorliegt und möchte gerne näheres darüber von Ihnen vernehmen.

Hochachtungsvoll  
(wg) Dr. C.A. Crommelin

16 April 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 16. April 1912

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn Prof. Dr. C.A. Crommelin  
Leiden

Kom. 16736

Wir sind im angenehmen Besitze Ihres Geehrten vom gestrigen Tage & danken Ihnen für den uns damit gut. erteilten Auftrag auf:

Eine Schiebenvakuumpumpe resp. Kompressor System Burckhardt & Weiss für Riemenantrieb nach unserer Type BG XIII und nach der Ihnen eingereichten Zeichnung No 17620a konstruiert,

Durchmesser des Kolbens 105 m/m

Hub des Kolbens 150 m/m

Tourenzahl in der Minute 182

und hierbei 420 Liter ansaugend, in Nebrigen wie unterm 12. März beschrieben, mit Schwungrad-Riemenscheibe und Leerscheibe von 790 m/m Durchmesser und 120 m/m Kranzbreite, die komplette Maschine ab Basel verpackt mit Fundamentschrauben \* Schlüsseln zum Netto-Preise von Frs. 1400.- / Tausendvierhundert Franken /

Die obigen, Ihnen unterm 10. ds. gemachten Angaben, beruhen auf Richtigkeit. Die Differenz gegenüber den frühern Angaben ist lediglich darauf zurückzuführen, dass wir in unserer ersten Annahme sehr reichlich gerechnet haben, während wir unterm 10. ds. den maximalen Wirkungsgrad von 93 % angenommen haben.

Wir sichern Ihnen tadellose Ausführung Ihres gefl. Auftrages zu und empfehlen uns Ihnen

hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

11 Juli 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 11. Juli 1912

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Leiden

In Beantwortung Ihrer C.C. vom 10. ds. teilen wir Ihnen mit, dass die uns güt. bestellte Pumpe leider noch im Rückstand ist, indem unser normales Modell, der benötigten Vorstopfbüchsen wegen, nicht verwendet werden konnte, wie wir der ursprünglich annahmen. Die neue Modellierung hat beim gegenwärtigen, sehr starken Geschäftsgange etwas viel Zeit inanspruch genommen. Wir hoffen Ihnen die Pumpe anfangs kommenden Monates senden zu können und indem wir bitten, die Verzögerung güt. entschuldigen zu wollen, empfehlen wir uns Ihnen

hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

P.S. Gleichzeitig senden wir Ihnen in Blatt No 17990 den Fundamentplan zur obiger Maschine.

16 September 1912

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

Leiden den 16 Sept. 1912.

Referierend an Ihr gesch. Schreiben vom 11 Juli möchten wir ernähmen, dass wir von den Pumpe, die angeblich Anfang August schon fertig sein sollte, noch keine Berichte über die Absendung empfangen haben. Weil wir die Pumpe sehr brauchen, möchten wir um Bericht bitten, gegen wenn wir dieselbe erwarten können.  
Hochachtungsvoll  
(wg) W.H. Keesom

17 September 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 17. Sept. 1912

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden.

In höflicher Beantwortung Ihrer gefl. C.G. vom 16 ds. teilen wir Ihnen mit, dass wir die für Sie in Auftrag habende Pumpe in einigen Tagen zur Ablieferung bringen werden.  
Mit der Bitte, sich gütigst noch so lange gedulden zu wollen, empfehlen wir uns Ihnen

Hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel

(wg) A.Burckhardt

31 October 1912

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

31 Oct 1912.

Der Heliumcompressor bis 5 atm. zugleich Vacuumpumpen den Sie uns vor kurzem zugeschickt haben, ist in unser Besitz angelangt. Leider muss ich Ihnen aber melden, dass der Cilinder leak ist. Wir haben nähmlich gefunden, dass sich in der Cilinderwand, nahe beim Deckel eine poröse Stelle befindet, wo durch  $\pm$  7 kleine Löcher Luft geblasen wird wenn man Druck auf auf den Wassermantel setzt. Für uns wird die Pumpe damit gaz unbrauchbar 1° als Compressor, weil dann Helium, ein sehr kostspieliges Gas verloren gehen würde 2° als Vacuumpumpe, weil Wasser in den Cilinder eindringen würde.

Da ein Leak in einem Gussstück einer Ihrer Pumpen bei uns noch niemals vorgekommen ist, so bitten wir, mit kehrenden Post, Ihre Antwort, wie wir hiermit zu handeln haben. Wir könnten wohl versuchen hier das Leak zu dichten, möchten solches doch aber nicht unternehmen, bevor Sie Ihre Zustimmung und Advis darüber gegeben haben. Die rote Striche auf der beigegebenen Skizze zeigen an wo sich die poröse Stelle befindet.

Ihre möglichst baldige Antwort gern entgegen sehend zeichne ich

hochachtungsvoll

(wg) Dr. C.A. Crommelin

Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

1 November 1912

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 1. November 1912

An das

Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden.

Wir erhielten Ihr Geehrtes von gestern nebst Skizze und bedauern ungemein vernehmen zu müssen, dass sich am Cilinder des Ihnen kürzlich gelieferten Helium-Kompressor resp. Vakuumpumpe eine kleine poröse Stelle befindet. Vir dem Zusammenbauen der Maschine ist sowohl der Cylinder als auch der Mantel in unserer Druckstation auf 8 Atm. geprüft worden \* Wir halten es für möglich, die poröse Stelle durch Stemmen resp. durch ein leichtes Hämmern dicht zu bringen und bitten Sie, dies gefl. versuchen zu wollen. Sollte der Erfolg negativ sein, so bliebe nichts anderes übrig, als uns den Cylinder hieher zu senden.

Wir gewärtigen ihre Nachrichten und empfehlen uns Ihnen

Hochachtungsvoll

Maschinenfabrik Burckhardt

Actiengesellschaft in Basel

(wg) A.Burckhardt

1 Skizze retour

\*Von einer Undichtheit konnte nichts bemerkt werden.

16 November 1912

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel

16 Nov 1912.

Wir erhielten Ihr Schreiben vom 1 Nov. 1912. Glücklicherweise ist es uns gelungen durch stemmen, hämmern und löten die poröse Stelle vollkommen zu dichten, sodass die Pumpe in kurzem in Betrieb kommen wird.

Zurück senden des Cylinders wird also nicht nötig sein.

Es hat uns sehr gewundert, das sich, bei der sonst so überaus vortrefflichen Ausführung Ihrer Pumpen, eine so poröse Stelle in Guss vorgefunden hat. Wir bitten Sie, bei eventuell folgenden Bestellungen, diesem Punkte Ihre besondere Andacht zu schenken.

Hochachtungsvoll  
(wg) Dr. C.A. Crommelin  
Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

11 Februari 1914

11 Febr. 1914

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel.

Bei diesem berichte ich Ihnen dass der Plunger des in 1904 gelieferte Ventilcompressors (N° 1132) allmählig so arg angefangen hat zu lecken, das sie Pumpe dadurch augenblicklich fast unbrauchbar geworden ist. Wiederholt haben wir die kleinen Löcher im Metall repariert, nun aber ist der Zustand so geworden, dass kein reparieren mehr möglich ist.

Gerne möchte ich von Ihnen vernehmen ob Sie uns einem neuen, möglichst leck-freien Plunger nachliefern können, ohne dass wir den Cylinder Ihnen zu zuschicken brauchen (den dieses ist uns nicht möglich), oder dass Sie uns empfehlen lieber hier einen neuen plunger anfertigen zu lassen. Gerne Ihre Antwort entgegen sehend

hochachtungsvoll  
(wg) C.A. Crommelin  
conservator

13 Februari 1914

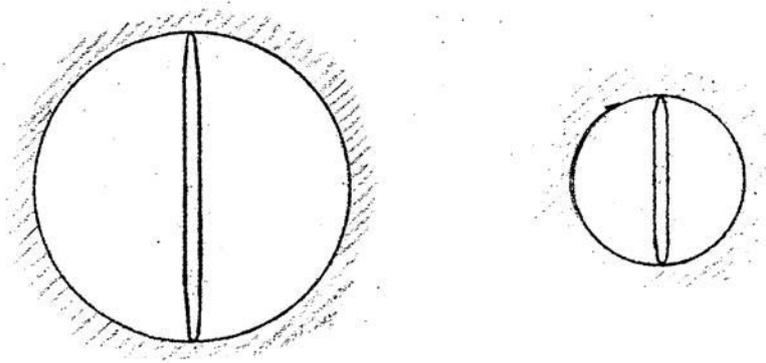
Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 13. Februar 1914.

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn C.A. Crommelin, Conservator  
Leiden

Auf Ihr Geehrtes vom 11. ds. teilen wir Ihnen mit, dass wir einen neuen , passenden Plunger zum zweistufigen Kompressor N° 1132 liefern können, ohne dass Sie uns die Cylinder einsenden.

Voraussichtlich sind die Cylinder etwas ausgelaufen und da wollen Sie uns von jeder Bohrung eine Stichleere einsenden, damit der neue Kolden wieder passend wird.



Damit das Material möglichst porenfrei wird, würden wir entweder gezogenes Material oder Delta-Metall zum Plunder verwendet.

Sollen wir die Stulpen auch mitliefern?

Ihre Nachrichten gewärtigend, empfehlen wir uns Ihnen

hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

26 Februari 1914

26 Febr. 1914

Maschinenfabrik Burckhardt  
Basel.

13 Febr. 1914

Bei diesem bestelle ich Ihnen einem neuen Plunger zum zweistufigen Kompressor N° 1132. Die gefragte Stichleeren sende ich nebenbei ein.

Wir stellen der Forderung, dass das Material möglichst porenfrei sei. Ob Sie gezogenes Material oder Delta Metall verwenden wollen, überlassen wir Ihnen.

Die Stulpen brauchen nicht mitgeliefert zu werden.

Hochachtungsvoll  
(wg) Dr. C.A. Crommelin  
conservator

27 Februari 1914

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 27. Februar 1914.

An das

Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden  
Herrn C.A. Crommelin, Conservator  
Leiden

Wir erhielten Ihr Geehrtes vom 26. ds. sowie die uns damit avisierten Stichlehen & haben Ihrem Wunsche gemäss für Sie in Auftrag genommen:  
Einen Plunger aus möglichst porenfreiem Material zu Ihrem zweistufigen Kompressor N° 1132. Wir bleiben für lichtigst baldige Ablieferung dieses Bestandteiles besorgt & empfehlen uns Ihnen

hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) A. Burckhardt

2 April 1914

Maschinenfabrik Burckhardt

Basel, den 2. April 1914.

An das  
Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden

Betrifft: Plungerkolben Kom. 19473

Wir teilen Ihnen mit, dass der bestellte Plungerkolben aus Deltametall fertiggestellt ist und morgen zum Versand gelangt.  
Wir haben den vorderen Teil desselben eineige Millimeter länger belassen, in der Annahme, dass Sie dessen Länge selbst nach dem bestehenden Plunger anpassen und mit Keilschlitz versehen werden.

Wir empfehlen uns Ihnen hochachtungsvoll  
Maschinenfabrik Burckhardt  
Actiengesellschaft in Basel  
(wg) H. Bovet, Aug. Burckhardt

## Inhoud

1898.1203	Conceptbrief HKO
1903.1208	Brief HKO
1903.1215	Brief Burckhardt
1903.1221	Brief HKO
1903.1223	Brief Burckhardt
1904.0219	Brief HKO
1904.0307	Tekening Burckhardt
1904.0330	Brief Burckhardt
1904.0504	Brief HKO
1904.0506	Brief Burckhardt
1904.0629	Brief HKO
1904.0713	Telegram Burckhardt
1904.0714	Brief Burckhardt
1904.0730	Brief HKO
1904.0730	Brief HKO
1904.0731	Brief Fabius
1904.0804	Brief HKO
1904.0805	Brief Burckhardt
1904.0903	Briefkaart Burckhardt
1904.0912	Brief Fabius
1904.0915	Brief Burckhardt
1905.0617	Brief Burckhardt
1909.0816	Brief Burckhardt
1910.0420	Brief HKO
1910.0426	Brief Burckhardt
1910.0518	Brief Burckhardt
1910.0727	Brief HKO
1910.0729	Brief Burckhardt
1910.0812	Brief Burckhardt
1910.0817	Brief Crommelin
1910.0820	Brief Burckhardt
1910.0913	Brief Keesom
1910.0920	Briefkaart Burckhardt
1910.1208	Brief Burckhardt
1911.0218	Brief Burckhardt
1911.0505	Brief Crommelin
1911.0511	Brief Burckhardt
1911.0524	Brief Burckhardt
1911.0527	Brief Crommelin
1911.0601	Brief Burckhardt
1911.0608	Brief Crommelin
1911.0610	Brief Burckhardt
1911.0712	Brief Crommelin
1911.0714	Brief Burckhardt
1911.0826	Brief Burckhardt
1911.0826a	Briefkaart Crommelin
1911.0828	Brief Burckhardt
1911.0904	Brief Crommelin
1911.0906	Briefkaart Burckhardt
1911.1014	Brief Crommelin
1911.1020	Brief Crommelin
1911.1021	Brief Burckhardt
1911.1024	Brief Burckhardt
1911.1113	Brief Crommelin

1911.1115	Brief Burckhardt
1911.1116	Brief Burckhardt
1911.1123	Brief Crommelin
1911.1127	Brief Burckhardt
1911.1210	Brief Crommelin
1912.0305	Brief Crommelin
1912.0312	Brief Burckhardt
1912.0323	Brief Burckhardt
1912.0328	Brief Crommelin
1912.0401	Brief Burckhardt
1912.0405	Brief Crommelin
1912.0410	Brief Burckhardt
1912.0415	Brief Crommelin
1912.0416	Brief Burckhardt
1912.0711	Brief Burckhardt
1912.0916	Brief Keesom
1912.0917	Briefkaart Burckhardt
1912.1031	Brief Crommelin
1912.1101	Brief Burckhardt
1912.1116	Brief Crommelin
1914.0211	Brief Crommelin
1914.0213	Brief Burckhardt
1914.0226	Brief Crommelin
1914.0227	Brief Burckhardt
1914.0402	Brief Burckhardt