diese Körper zu merkwürdigen Folgerungen. Ich leite daraus ab:

A. Eine neue Theorie des Siedens, ganz in Einklang mit den Versuchen, durch welche ich nachweise, daß die Cohäsion das Sieden der luftfreien Flüssigkeiten verhindert oder wenigstens verzögert.

B. Eine Erklärung des Aufstossens, einer Erscheinung, welche sich zeigt, sobald eine stark erhitzte Flüssigkeit nur noch eine unzulängliche Menge Luft enthält.

C. Endlich eine bisher unbekannte Ursache der Explosionen von Dampfkesseln und Angabe eines Mittels zu deren Verhütung ¹⁾.

IX. *Ein neues Condensationshygrometer;* *von Hrn. Belli.*

(*Ann. de chim. et de phys. Ser. III, T. XV, p. 506, wo es aus einem 1831 zu Mailand erschienenen Lehrbuch der Physik entnommen ist.*)

I. Eine hohle Eisenröhre, innen cylindrisch und außen sechsseitig (Taf. II Fig. 7 und 8) ist auf drei zusammen anstossenden seiner rechteckigen Flächen vollkommen polirt. Dieses Prisma endigt sich in einem Fuße *C* (Fig. 9 und 10), dessen Außenfläche mit vielen und tiefen Furchen besetzt ist, um die Berührung mit der kalten Flüssigkeit zu vermehren, in welche dieser Theil des Apparats eingetaucht wird.

II. Ein kupfernes Gefäß *EFGH*, Fig. 8, ist auf allen Seiten von zolldicken Korkplatten eingehüllt, und an diese schließt sich ein zweites Gefäß *KLMN* von Messing; beide Gefäße sind somit durch die Zwischenplatten von Kork getrennt,

1) Wir erlauben uns hiebei an die Abhandlung des Hrn. Marcet (*Ann. Bd. 57 S. 218*) zu erinnern, die in einigen Stücken die eben geschlossene ergänzen würde.
P.

trennt, Fig. 7 und 8. Das zweite Gefäß ist etwas höher als das erste, und ein Deckel von Holz oder Kork bedeckt die senkrechten Seiten des Messinggefäßes, die über das innere Kupfergefäß hervorragen. Der Korkdeckel besteht aus zwei nebeneinanderliegenden Theilen, und hat eine Oeffnung, um die Metallröhre durchzulassen. Endlich liegt auf dem Korkdeckel ein anderer Deckel *PQ* von Messing (Fig. 7, 8, 9) aus einem einzigen Stück und ebenfalls in der Mitte durchbohrt, um die Eisenröhre und zugleich einen kleinen aufrechten Fortsatz des Korkdeckels durchzulassen. Dieser Fortsatz umgiebt die Röhre und hält die beiden Metalle getrennt. Das innere Kupfergefäß hat im oberen Theil seiner Wände zwei schmale Vertiefungen, um die Zungen des Metallstücks *RS*, Fig. 8 und 10 aufzunehmen. Dieses Stück, nebst dem Deckel *SQ*, halten die Röhre in fester und aufrechter Stellung.

Man läßt die Röhre in den unteren Behälter hinab, so daß bloß der Absatz darin weilt und bis zur halben Tiefe dieses Behälters reicht. Um die Röhre vor Oxydation zu schützen umgiebt man sie mit einem Zinkblatt. Der Fuß *C* hat eine konische Vertiefung, in welcher ein hohler Messingkegel sitzt, um die Spitze *T*, Fig. 8, aufzunehmen. Diese Spitze trägt den eisernen Apparat, und hält ihn senkrecht, ohne mit ihm in metallischer Berührung zu stehen. In das Gefäß, rings um den Fuß *C*, bringt man Wasser und zerstoßenes Eis, in einigen Fällen auch wohl eine Kältemischung, um auf den polirten Flächen des Prismas einen Thau hervorzurufen.

III. Ein Quecksilberthermometer *abc*, Fig. 7 und 8, in Centigrade und deren Zehntel getheilt, wird in den Cylinder gesteckt, der zuvor mit so viel Quecksilber gefüllt worden, daß beim Eintauchen des Thermometers kein Ueberlaufen stattfindet. Das Thermometer ist mit einer Messingfassung *def*, *d'e'f'*, Fig. 7 und 8, versehen, mittelst welcher es an zwei gegenüberstehenden Kanten des Prismas angedrückt und in verschiedenen Stellungen, in welche man es mit der Hand bringt, festgehalten wird. Diese Fassung

endigt sich in zwei Spitzen f , f' , die in einer durch die Mitte des thermometrischen Behälters gehenden Linie liegen müssen.

Der Gebrauch des Instruments ist folgender: Nachdem der Fuß des Instruments in das Innere des Gefäßes gebracht worden, füllt man dieses mit zerstoßenem Eis oder einer Kältemischung, unter Hinzufügung von etwas Wasser, um den Contact inniger zu machen. Hierauf legt man den doppelten Deckel von Kork und Messing PQ auf, gießt Quecksilber in den Cylinder, steckt das Thermometer hinein und überläßt den Apparat sich selber, dabei vermeidend, es durch seine Nähe zu erwärmen, und die Luft zu bewegen. Bald schlägt sich Thau auf die glänzenden Flächen nieder, und zwar so sichtbar, daß man seine Gränzen bis auf zwei Millimeter angeben kann. Nun schiebt man das Thermometer herab, bis die beiden Spitzen der Fassung im Niveau der Gränzlinie des Thaus anlangen. Nach einigen Augenblicken liest man das Thermometer ab, und seine Temperatur entspricht dem Sättigungspunkt der Luft. In der That erleidet das Metallprisma eine von oben nach unten abnehmende Temperatursenkung, aber bald wird der Zustand so gut wie stationär.

Die beobachtete Temperatur erfordert eine kleine Berichtigung, die sich auf einige Hundertel eines Grades beläuft; sie rührt von der Wirkung der Compression des Quecksilbers her, und kann vorher durch Versuche bestimmt werden. Eine kleine Berichtigung ist auch noch deshalb nöthig, weil das Quecksilber nicht ganz dieselbe Temperatur hat wie der Behälter des Thermometers; doch steigt der Unterschied nicht über einige Hundertel eines Grades.

Der Vorzug, den der Verfasser seinem Instrumente zuschreibt, liegt in der Beobachtungsweise. Statt den Moment des Erscheinens der Bethauung abzuwarten, sucht man den Ort, wo die Temperatursenkung den Thau abgelagert. Ueberdies zeigt das Instrument den hygrometrischen Zustand der Luft permanent und nicht für einen bloßen Au-

genblick an. Da das Metallgefäß 1 Kilogramm Eis enthält, so kann der Apparat einen ganzen Tag in Thätigkeit bleiben. Schließlich giebt der Verfasser zu, daß der Apparat nur für ständige Beobachtungen anwendbar ist.

X. „*Von einem Donnerwetter, durch das Buchstaben sind abgedruckt worden.*“

Unter diesem Titel erzählt das *Hamburgische Magazin* von 1748 (Bd. III, S. 276) eine Begebenheit, die wegen ihrer Beziehung zu den elektrischen Bildern wohl verdient aus der Vergessenheit gezogen zu werden, in die sie, ungeachtet spätere Physiker noch von ihr reden ¹⁾, in neuerer Zeit verfallen zu seyn scheint. Sie ist entlehnt aus des Paters L'Amy, im J. 1696 herausgegebenen: *Conjectures physiques sur les plus extraordinaires effets du tonnerre avec une explication de ce qui s'est dit jusqu'ici des trombes de Mer*, und wird a. a. O. (wahrscheinlich von Kästner) folgendermaßen wiedergegeben:

„Den 18. Juli 1689 hat das Wetter in die Kirche von St. Sauveur zu Lagni eingeschlagen. Es ist nicht nöthig darinn ein Geheimniß zu suchen, worüber sich, nach des L'Amy, eines Geistlichen, aber auch eines Philosophen, eigenem Ausdrücke, nur Leute verwundert haben, deren Philosophie die Sinne nicht übersteigt, daß das Wetter in einen Kirchthurm eingeschlagen, fast 50 Personen, die in der Kirche beteten oder die Glocke läuteten, umgeworfen, und selbst auf dem hohen Altar Unordnung angerichtet hat: Noch viel weniger, daß das Bild des Heilandes auf dem Altar an seinem Orte stehen geblieben ist, obgleich sein Postement zerschmettert und weggerissen worden; denn diejenigen, die zu ungläubig waren, sich sogleich eine wun-

1) Nollet, *Mém. de l'acad. des sciences* 1764, p. 437. — Reimarus, vom Blitze (Hamburg 1778), S. 600.