Schreiben des Herrn Professors *v. Steinheil* an den Herausgeber.
München 1847. Juni 23.

Anliegend nehme ich mir die Freiheit Ihnen die Zusammenstellung einiger meiner Constructionen zu übermachen. Es würde mir zur ganz besonderen Ehre gereichen wenn Sie einen Theil derselben für geeignet zur Publication durch Ihre Zeitschrift hielten. Der Umstand, daß sämtliche astronomische Instrumente in ihrer Construction wesentlich von den jetzt üblichen abweichen und daher doch Manchen der über Messungsmittel nachgedacht hat, interessiren könnten, ermuthigt mich zu der Bitte darum. Ich erlaube mir Ihre Aufmerksamkeit auf das Ocular-Heliometer Nr. 7 zu lenken. Es ist eigentlich der Prismenkreis hinter dem Brennpunkte des großen Fernrohres, dessen Lichtstrahl wieder parallel gemacht wird. Man betrachtet also das vollständige Bild des gr. Objectives nur durch die Prismen doppelt gemacht, und erhält damit überaus schöne Bilder und scharfe Vergleichen. Diese Construction ist offenbar viel zweckmäßiger als die *Amicische* mit getheilte Linse zwischen Ocular und Objectiv, wie ich sie für Pulkowa ausgeführt habe, und welche nur bei sehr guten Objectiven angewandt werden kann. Eine Theilung des

Lichtes des Objectives zur Erzeugung der Doppelbilder findet hier beim Prismenheliometer nicht statt. Alle Punkte des ganzen Objectives senden Strahlen zum Bilde jedes Punktes und daher sind die Bilder so überaus gut im Vergleich zu den jetzigen Heliometerbildern. Daß die Fehler auch für die Messung höherer Ordnung werden leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß der Prismenkreis eigentlich nur das Bild des gr. Objectives mißt, also bei den schon vergrößerten Winkeln dieselbe Anwendung findet wie als Prismenkreis bei den Naturwinkeln. Ich behalte mir vor Ihnen diesen Herbst mündlich mitzutheilen, durch welche Mittel es mir gelungen ist gute Prismenobjective zu Stande zu bringen. Meine Objectives haben ungeachtet der größeren Dicke der Linse mehr Licht als das *Fraunhofer'sche* Doppelobjectiv, weil ich nur 2 reflectirende Flächen habe. Weil bei meinem Objectiv die 2 innern Flächen verschwinden ist auch eine höhere Vollendung in der sphärischen Form möglich, als wo 4 Flächen influenziren. Ich hoffe durch dieses Objectiv für die Meßkunst einen Beitrag zu liefern.

Steinheil.

Verzeichniß der astronomischen, geodätischen und physikalischen Meß-Instrumente, dann der Apparate zu technischen Zwecken, welche in der mechanischen Werkstätte *Steinheil* in München um die beigesetzten Preise ausgeführt werden.

Sämmtliche Gegenstände sind nach Professor *Steinheil's* eigener Construction. Die Dimensionen sind im altfranzösischen zwölftheiligen Parisermaaße angesetzt.

Für Astronomie.

1. *Meridiankreis*, mit Prismenobjectiv von 4 Zoll Oeffnung. Die Crownglaslinse bildet zugleich das rechtwinklichte Reflexionsprisma. Sie paßt genau in die Flintglaslinse. Die innern Flächen verschwinden durch eine dazwischen gebrachte äußerst dünne Schichte von Canadischem Balsam. Farbenzerstreuung und Kugelaberration sind mit Rücksicht auf Dicken der Linsen streng gehoben. Die Helligkeit des Objectives ist bei gleicher Oeffnung etwas größer als bei dem *Fraunhofer'schen* Doppelobjectiv. Das Instrument dreht um die Axe des Rohres in der constanten Lage der Gesichtslinie von Ost nach West. Der Pfeiler des Meridiankreises ist eine massive Sandsteinspyramide. Bergkrystallplatten bilden die Lager der Drehungszapfen von Stahl. Die Balancirung ist durch Gegengewichte im Innern der Pfeiler bewirkt. Die Ablesung des Kreises geschieht durch 2 Mikroskope links und rechts vom Sitze des Beobachters aus. Die Mikroskope lassen noch $\frac{1}{10}$ Bogensekunde am Kreis erkennen, und geben da-

fl. Rhn.

für 1 Trommeltheil Ausschlag. Das Instrument ist zum Schutze gegen strahlende Wärme und gegen Staub durch einen Kasten ganz gedeckt, aus welchem bloß die Oculare und die zur Bewegung und Einstellung nöthigen Vorrichtungen (verschiefsbar) hervortreten. Beleuchtung der Ablesungsstellen und der Fäden ist von einer entfernten Lichtquelle aus durch Spiegelung bewirkt. Zur Untersuchung der Gestalt der Zapfen sind Fühlniveaux angebracht. Collimation wird zwischen 2 Fernröhren in Nord und Süd ohne Umlegung, Nadirpunkt und Neigung durch Quecksilber Spiegelung des Fernrohrbildes mittelst Ocularmikrometer am Meridiankreis bestimmt 5000

2. *Aehnlicher Meridiankreis* von 3 Zoll Oeffn... 3000

3. *Aehnlicher Meridiankreis* von 2 Zoll Oeffn... 2000

4. *Aequatorcal* von 4 Zoll Oeffnung mit Doppel-Prismen-Objectiv. Durch Fugaluhr der Bewegung der Sterne folgend. Das Rohr (und die Absehnslinie des Beobachters) liegt constant in der Weltaxe vom Nordpol zum

fl. Rhn.