jene durch Zuziehung anderer Personen freilich leicht vielfältigen können; — aber bei so delicaten Beobachtungen ist mir *Selbstsehen* immer die Hauptsache. [v. R. sagt in seiner Broschüre nur von einzelnen Versuchen *ausdrücklich*, daß er sie — *nicht selbst* gesehen, aber von *keinem* einzigen ausdrücklich, *daß er ihn selbst gesehen habe*; und namentlich ist man, wo nun gar Damen im Spiele sind — (ohne alle Verachtung des schönen Geschlechtes gesagt!) in physikalischen Dingen verrathen und verkauft. Ich erinnere mich noch lebhaft des Tischrückens! — — und möchte behaupten, daß die Schwierigkeit der Scheidung zwischen Objectiv und Subjectiv geradezu den Haupt-Charakterzug des weiblichen Geschlechtes bildet].

XII. *Experimentelle Bestimmung der Geschwindigkeit des Lichts; Parallaxe der Sonne;*
von Hrn. L. Foucault.

(*Compt. rend. T. LV. 501.*)

In der Sitzung vom 6. Mai 1850 ¹⁾ gab ich das Resultat eines Differential-Versuchs über die Geschwindigkeit des Lichts in zwei Mitteln von ungleicher Dichtigkeit, und zugleich zeigte ich an, daß später dasselbe, auf die Anwendung des drehenden Spiegels gegründete Verfahren zur Messung der absoluten Geschwindigkeit des Lichts im leeren Raum gedient hätte.

Nach reiflicher Ueberlegung des Projects willigte der Director der Sternwarte (Hr. Le Verrier) in die baldige Ausführung desselben und stellte die nöthigen Hülfsmittel zu meiner Verfügung. Zu Anfange des Sommers war der Apparat zum Gebrauche fertig, allein das schlechte Wetter er-

1) Vergl. diese Ann. Bd. LXXXI, S. 434.

laubte mir nicht so schnell, wie ich es wünschte, Beobachtungen damit zu beginnen, welche Sonnenlicht erforderten. Als sich indeß der Himmel aufgeheitert hatte, benutzte ich die schönen Tage, und erhielt Resultate, die mir bis auf eine Kleinigkeit der Ausdruck der Wahrheit zu seyn scheinen.

Der gegenwärtige Apparat weicht von dem früher beschriebenen nur darin ab, daß ein chronometrisches Räderwerk hinzugefügt ist, bestimmt einen kreisrunden gezahnten Schirm zu drehen, um die Geschwindigkeit des Spiegels genau zu messen, und daß die Experimentir-Linie mittelst wiederholter Reflexionen vergrößert ist, von 4 Meter auf 20 Meter. Durch solche Vergrößerung der Lichtbahn und durch erhöhte Genauigkeit der Zeitmessung habe ich Bestimmungen erhalten, deren äußerste Variationen nicht $\frac{1}{1000}$ überstiegen und die, zu Mittelwerthen combinirt, Reihen gaben, die bis nahe $\frac{1}{1000}$ übereinstimmten.

Schließlich fand sich die Geschwindigkeit des Lichts beträchtlich verringert. Nach den gewöhnlichen Daten wäre diese Geschwindigkeit 308 Millionen Meter in der Sekunde, während der neue Versuch mit dem rotirenden Spiegel, in runder Zahl, 298 Millionen gab.

Man kann, wie mir scheint, sich so weit auf die Genauigkeit dieser Zahl verlassen, daß die Berichtigungen, welche sie etwa erleiden möchte, nicht über 500000 Meter hinausgehen.

Nimmt man diese Zahl an, combinirt sie mit der Aberrationsconstanten $20'',45$, um daraus die Parallaxe der Sonne zu berechnen, die offenbar eine Function von beiden ist, so findet man, statt $8'',57$, den beträchtlich stärkeren Werth $8'',86$. Mithin findet sich der mittlere Abstand der Erde von der Sonne um etwa $\frac{1}{30}$ verringert.

Um eine Idee davon zu geben, welcher Grad von Zutrauen dem hiebei befolgten Beobachtungssystem beizulegen sey, gebe ich hier eine Reihe unberichtigter (*brutes*) Bestimmungen, ausgewählt aus denen, deren Mittelwerth am besten mit dem allgemeinen Mittel übereinstimmt.

1024	1027	1026	1026	1028
1025	1026	1027	1025	1027
1029	1027	1026	1026	1026,5
1028	1025	1026	1028	1027

Mittel = 1026,47.

Diese Zahl 1026,47 bezieht sich auf eine willkürliche, beim Apparat benutzte Länge, welche man bei jeder Bestimmung verändert, um somit eine constante Verschiebung des durch den rotirenden Spiegel abgelenkten Bildes zu erhalten.

In einer künftigen Mittheilung¹⁾ werde ich eine Beschreibung des Apparats geben, hinreichend um als Basis einer Discussion zu dienen und das Talent und Verdienst der ausgezeichneten Künstler zu beurtheilen, die mich hierbei unterstützt haben.

XIII. *Ueber die Parallaxe der Sonne; von Hrn. Babinet.*

(*Compt. rend. T. LV, p. 537*).

Die genaue Bestimmung des Abstandes der Sonne von der Erde durch Hrn. L. Foucault mittelst eines physikalischen Apparats ist ein großes wissenschaftliches Ereigniß, dessen Ehre zurückfällt auf die Künstler, welche eine so zarte Operation möglich machten, auf die Technik (*technologie*), in welcher der Verfasser nach dem Urtheile kompetenter Richter einen der ersten Ränge einnimmt und endlich, auf die französische Wissenschaft (*science française*), welche jetzt, Dank sey es der Ausdauer und dem mechanischen Genie des Verfassers, einen Triumph feiert, den ihr Niemand streitig machen wird²⁾.

1) Die im nächsten Hefte folgen wird.

P.

2) Doch möchte es wohl gerathen seyn, nicht zu früh in dies emphatische Lob einzustimmen.

P.