eine Vergrößerung des Transmissionscoefficienten zur Folge. Da die Sonnenstrahlen um so mehr Luftmolekeln begegnen, je tiefer die Sonne steht, so wird der Transmissionscoefficient um so grösser sein, je kleiner die Sonnenhöhe ist. Dass der erwähnte Umstand auf die Messungen einwirken kann, scheint daraus ersichtlich, dass eine schwarze Tafel bei Tageslicht um so heller erscheint, je weiter wir uns von ihr entfernen und je dichter das durchsichtige Medium zwischen dem Beobachter und der Tafel ist. So ist es z. B. unmöglich, die absorbirende Wirkung des fallenden Schnees photometrisch zu bestimmen.

Die drei letzten angeführten Ursachen würden also sämtlich eine Abweichung von der Lambert'schen Gleichung in demselben Sinne bewirken. Im umgekehrten Sinne wirkt der Einfluss der Refraction. Der Weg der Sonnenstrahlen ist infolge der Refraction länger, als ihn die Rechnung mit Vernachlässigung der Refraction annimmt. Dies hat eine Verminderung des Transmissionscoefficienten zur Folge und dies um so mehr, je tiefer die Sonne steht. Doch ist der Einfluss der Refraction kaum so bedeutend, um die vorhergenannten Einflüsse aufzuheben.

Falls demnach die auswählende Absorption so be-

schaffen wäre, dass sie nach Langley's Theorie auch die functionelle Beziehung zwischen S und φ beeinflusste, so hätte sich dieses bei den Beobachtungen zeigen müssen, da die übrigen Fehler in demselben Sinne lagen. Dies war aber nicht der Fall.

Nimmt man den Transmissionscoefficienten als eine Function der Sonnenhöhe an, etwa $\log p = f(\operatorname{cosec} \varphi)$, so wird allgemein $\log S$ nicht mehr eine lineare Function von $\operatorname{cosec} \varphi$ sein. Es wird dies aber noch der Fall sein, wenn $\log p = \alpha \sin \varphi + \beta$ ist, wobei α und β Constanten sind. Aus meinen Beobachtungen schliesse ich in der That, dass $\log S$ eine lineare Function von $\operatorname{cosec} \varphi$ ist. Es wird also für den beobachteten Strahlencomplex die Aenderung von p bei verschiedenen Incidenzen so unbedeutend sein, dass die Lambert'sche Gleichung nicht alterirt wird, oder zwischen p und φ wird obige Beziehung bestehen. Doch ist, falls die oben erwähnten Umstände auf das Resultat von bedeutendem Einflusse sind, kaum anzunehmen, dass alsdann zwischen p und φ eine so einfache Beziehung herrscht. Es wird daher die Lambert'sche Gleichung auch zur Berechnung der absoluten Solarconstante und des Transmissionscoefficienten brauchbar sein.

On the variable (1855.0): $2^h 27^m 0^s - 13^\circ 45'$ (Sawyer).*)

The following facts with reference to this new variable in Cetus may be of service, especially as they raise a doubt whether either of Dr. Schönfeld's stars, S. DM. $-13^\circ 479$ or $-13^\circ 481$ is the variable in question, notwithstanding the discordance of $1\frac{1}{2}$ magnitudes in the estimated brightness of the former.

Upon the notification by Mr. Sawyer of his discovery, and of the rough place indicated by his opera glass, I found with the $6\frac{1}{4}$ inch, in the general region indicated, several small stars which I charted by careful allineation with the neighboring Lalande and Bessel stars. They are as follows (1855.0):

x	$2^h 26^m 26^s - 13^\circ 48'5$	a	$2^h 27^m 0^s - 13^\circ 45'0$
b	$26\ 36 - 13\ 40.5$	g	$27\ 4 - 13\ 31.5 = \text{S. DM. } -13^\circ 481?$
c	$26\ 44 - 13\ 44.5 = \text{S. DM. } -13^\circ 479?$	d	$27\ 22 - 14\ 3.5$

where I have added the apparent identification with the stars given by Dr. Schönfeld in A. N. 2660. The following sequences were observed:

1885 Febr. 7 $g\ 4\ d\ 1\ a\ 4\ x\ 3\ b\ 3\ c$
 » 11 $d\ 1\ a\ 4\ x$

1885 Febr. 26 $g\ 4.5\ d\ 5\ a = x$
 Mar. 5 $d\ 5\ a; b\ 1\ a; x\ 4\ a.$

From these observations it seems probable that a is the variable. The moon was too bright to admit ring micrometer observations, and afterwards the star was too low in the sunset horizon.

Cambridge, Mass., 1885 May 11.

S. C. Chandler jr.

Addendum. Upon receiving the above Dr. Krueger kindly forwarded me the places of the stars of the group furnished by Dr. Schönfeld from the S. DM., which clearly show that I plotted the group upon the chart north following its true position, about 12° and $4'$: the relative positions however being maintained, so that they are clearly identified as follows:

$x = \text{S. DM. } -13^\circ 474\ 9^m 5$	$2^h 25^m 53^s 1 - 13^\circ 56'5$	$a = \text{S. DM. } -13^\circ 479\ 8^m 5$	$2^h 26^m 45^s 1 - 13^\circ 47'2$
$b = \text{» } -13.476\ 9.8$	$26\ 24.4 - 13\ 44.3$	$g = \text{» } -13.481\ 8.5$	$27\ 1.1 - 13\ 35.2$
$c = \text{» } -13.478\ 9.9$	$26\ 33.4 - 13\ 48.0$	$d = \text{» } -14.479\ 8.9$	$27\ 15.3 - 14\ 9.5$

The evidence that a or S. DM. $-13^\circ 479$ is the variable is therefore entirely accordant. If in my sequence of Febr. 7, $g = 8^m 5$, the magnitudes of the other stars are $d = 8^m 9$, a (var.) $= 9^m 0$, $x = 9^m 4$, $b = 9^m 7$, $c = 10^m 0$; which differ in no case (except for the variable) more than $0^m 1$ from those of Dr. Schönfeld.

Cambridge, Mass., 1885 Oct. 6.

S. C. Chandler jr.

*) Die genaue Position lautet (1855.0): $2^h 26^m 45^s 1 - 13^\circ 47'2$ (S. DM. $-13^\circ 479$). Kr.