

und der Stellung, in welcher sie die Sulfogruppe enthalten, ergibt. Die genannten Farbstoffe zeigen eine paarweise, recht auffällige Ähnlichkeit, und zwar — wenn man sie kurz mit den entsprechenden Stellungsziffern bezeichnet — Farbstoff 1·2 mit 1·8, 1·4 mit 1·5 und 1·6 mit 1·7.

In der zweiten Abhandlung wird gezeigt, dass diese Farbstoffe in ihrer Vertheilung zwischen Faser und Farbbad beim Färben von Schafwolle dem Henry'schen Gesetze gehorchen und dass ihre Löslichkeit wohl von Einfluss auf die Farbstoffaufnahme, nicht aber in directe Beziehung zur Affinität der Farbstoffe gegen Schafwolle zu bringen ist.

Herr Eduard Mazelle, Referent der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: »Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens nach den Aufzeichnungen eines dreifachen Horizontalpendels zu Triest«.

Einjährige continuierliche Ablesungen an drei unter Winkel von je 120° zu einander geneigten Horizontalpendel nach Rebeur-Ehlert'scher Construction wurden benützt, um die tägliche Schwankung eines verticalen, kurzen, starr mit der Erde verbundenen Pfeilers zu bestimmen.

Nach einer kurzen Beschreibung der Lage des Triester Observatoriums und der geologischen Verhältnisse wurden die täglichen Schwankungen der einzelnen Pendeln nach einer Darstellung mittels Sinusreihen eingehender besprochen, die Eintrittszeiten und die Größe ihrer maximalen Ablenkungen für die einzelnen Monate bestimmt.

Für alle drei Pendeln ergeben sich aus den berechneten Gangcurven einfache und doppelte tägliche Schwankungen. Die ersten, mit nur einem Maximum und einem Minimum, kommen in den Sommermonaten April—October vor und bringen den Insolationseinfluss direct zum Ausdruck, die letzten, mit zwei täglichen Maxima und Minima, sind in den Wintermonaten November—März zu beobachten.

So ergibt sich im Sommer für das in der Richtung W60° N aufgestellte Pendel der Beginn der Neigung nach NE um

9·5^h abends; die größte Ablenkung in dieser Richtung, und zwar im Betrage von 0°013, wird um 4·7^h früh erreicht. Das Pendel kehrt sodann um 8·9^h vormittags wieder in die Normallage zurück und erreichte die größte Ablenkung mit 0°011 nach SW um 1·1^h nachmittags.

Die tägliche Schwankung in den Wintermonaten ist infolge der doppelten täglichen Periode complicierter und zeigt auch bedeutend kleinere Amplituden. Es erreicht das früher genannte Pendel die größte Ablenkung nach NE um 6·2^h vormittags und 4·2^h nachmittags, die größte Neigung nach SW um 11·4^h vormittags und 10·4^h abends. Die dabei beobachtete größte Neigung in der mittleren Gangcurve erreicht nur den Betrag von 0°002.

Die für die einzelnen Monate berechneten Sinusreihen zerlegen auch die beobachtete tägliche Schwankung aller drei Pendel in die einzelnen Componenten, woraus zu entnehmen ist, dass die Schwankung mit 24stündiger Periodendauer, namentlich in den Sommermonaten, als die Hauptconstituenten zu betrachten ist und zugleich als jene, welche im Laufe des Jahres der größten Schwankung unterworfen erscheint. Das zweite Glied der Sinusreihe, die Oscillation mit doppelter täglicher Periode, zeigt geringere Amplitude, eine kleinere jährliche Schwankung derselben und annähernd die gleichen Wendestunden durch alle Monate des Jahres.

Die Amplituden der Schwankungen mit achtstündiger Periodendauer sind sehr klein.

Zur besseren Erläuterung wollen wir hier die berechneten Gleichungen eines der drei Pendeln mittheilen, und zwar des bei W 60° N aufgestellten. Es resultiert für den Sommer:

$$y = 0^{\circ}01210 \sin (55^{\circ} 55' + x. 15^{\circ}) + \\ + 0^{\circ}00209 \sin (323^{\circ} 57' + x. 30^{\circ}) + \\ + 0^{\circ}00117 \sin (203^{\circ} 4' + x. 45^{\circ}),$$

für den Winter:

$$y = 0^{\circ}00141 \sin (324^{\circ} 50' + x. 15^{\circ}) + \\ + 0^{\circ}00174 \sin (326^{\circ} 57' + x. 30^{\circ}) + \\ + 0^{\circ}00030 \sin (140^{\circ} 26' + x. 45^{\circ}).$$

Man ersieht daraus das Vorherrschen der gantztägigen Schwankung im Sommer gegenüber der halbtägigen, 1210 gegen 209, während im Winter die der halbtägigen größer wird, 174 gegen 141. Aus den Coefficienten dieser Gleichungen ersieht man auch, wie die Sommerschwankung jedes Gliedes gegenüber der Winterschwankung als die größere resultiert.

Um die Pfeilerbewegung, wie sich dieselbe im Laufe eines Tages infolge der periodischen Bodenschwankung abwickelt, darzustellen, wurden mit Hilfe der Oscillationen der drei Pendel die resultierenden Ablenkungen für die einzelnen Stunden bestimmt, unter Berücksichtigung der um je 120° zu einander geneigten Pendelebenen und unter Annahme einer gemeinsamen Drehungsaxe.

Für die Sommermonate folgen recht einfache Curven, ellipsenähnlicher Form, welche im entgegengesetzten Sinne zur Uhrzeigerbewegung durchlaufen werden, während die Wintermonate durch besondere Schleifenbildungen compliciert erscheinen.

Die für die Sommermonate resultierende ellipsenähnliche Curve zeigt die größte Axe in der Richtung von E 20° N zu W 20° S, wobei die größte Ablenkung nach ENE nach 4^h morgens stattfindet, also 16 Stunden nach der oberen Culmination der Sonne oder circa 13 Stunden nach dem Maximum der Lufttemperatur, die größte Neigung nach WSW hingegen nach 1^h nachmittags. Die kleine Axe dieser Curve geht beiläufig von NNW nach SSE und werden ihre Endpunkte um 9^h morgens und 9^h abends durchlaufen.

Von 9^h abends schwankt der Pfeiler bis 4^h morgens rasch gegen ENE, jedoch mit verzögernder Bewegung, neigt sich sodann mit kleiner Geschwindigkeit nach N, NW und allmählich nach WSW, in welcher Richtung er sich zuerst mit beschleunigter Geschwindigkeit bis circa 9^h morgens bewegt, sodann mit einer verzögerten, bis nach 1^h nachmittags mit kleiner Geschwindigkeit die Drehung nach S, SE und E stattfindet, um sich sodann in der ENE-Richtung mit beschleunigter Geschwindigkeit bis gegen 9^h abends zu bewegen.

Diese ellipsenähnliche Curve wird demnach im Laufe des Tages im entgegengesetzten Sinne zur Uhrzeigerbewegung

mit periodisch wechselnder verzögerter und beschleunigter Bewegung durchlaufen.

Die tägliche Pfeilerschwankung in den Wintermonaten gibt infolge der doppelten täglichen Periode der einzelnen Pendel ein complicierteres Bild. Es würde sich hervorheben lassen, dass der Endpunkt der Pendelaxe in den ersten Morgenstunden sich gegen NE bewegt, bis um 7^h morgens der erste Rückkehrpunkt erreicht wird, sodann schwankt der Pfeiler bis Mittag nach SW, um sich dann im entgegengesetzten Sinne zur Uhrzeigerbewegung in einer fast ellipsenähnlichen Schleife, deren große Axe beiläufig von W nach E geht, zu bewegen. Um 5^h nachmittags wird die äußerste östliche Lage erreicht, gegen 11^h nachts die westlichste.

Für die einfache Sommerschwankung wurde mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate jene Ellipse berechnet, welche sich den erhaltenen Beobachtungsdaten am besten anschmiegt. Die Gleichung in Bezug auf die Hauptaxe, welche mit der E—W-Richtung einen Winkel von 20° einschließt, resultiert mit $\frac{y^2}{268^2} + \frac{x^2}{1904^2} = 1$. Die große Halbaxe dieser Ellipse beträgt demnach 0°01904, die kleine, in der Richtung N 20° W zu S 20° E, 0°00268.

Unter Annahme zweier schwingender Bewegungen in der E—W- und in der S—N-Richtung resultiert eine vollkommen gleiche Ellipse, wenn der Phasenunterschied mit 1·6 Stunden, beziehungsweise 13·6 Stunden (je nach dem positiven Zeichen der E—W-Componente) vorausgesetzt wird. Durch entsprechende Änderung des Phasenunterschiedes wird die Form und Lage der Ellipse geändert; so ergibt eine Zunahme der Phasendifferenz breitere Ellipsen, wie in den Monaten Juli bis October, eine Abnahme hingegen schmälere Ellipsen, welche den beobachteten Schwankungen des April bis Juni ähnlicher werden.

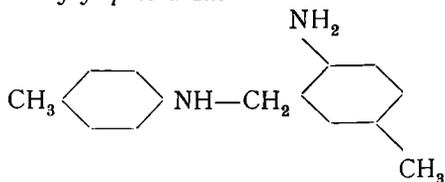
Aus den zum Schlusse angeführten meteorologischen Daten ist zu entnehmen, dass für diese Beobachtungsreihe die größte percentuelle Häufigkeit der Sonnenstunden, die kleinste Bewölkung und der geringste Niederschlag im Monate August beobachtet wurden, in welchem Monate auch die Pfeilerschwankung sich durch besondere Regelmäßigkeit auszeichnet.

Der jährliche Gang der periodischen Temperaturschwankung zeigt eine hübsche Übereinstimmung mit dem Gange der Amplituden der ganztägigen Pfeilerschwankung, das Maximum vom Juni auf den Juli, das Minimum im December und Jänner.

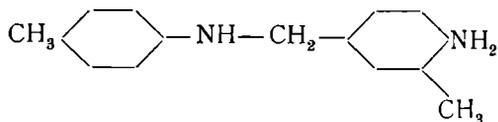
Das w. M. Herr Hofrath F. Steindachner legt eine Arbeit des auswärtigen c. M. Geheimen Regierungsrathes Prof. F. E. Schulze in Berlin vor, betitelt: »Hexactinelliden des Rothen Meeres«.

Herr Prof. E. Lippmann übersendet eine im III. Wiener chemischen Universitätslaboratorium ausgeführte Arbeit »Über die Darstellung von Diphenylmethanderivaten aus *p*- und *o*-Aminobenzylanilin sowie deren Homologen«, von Dr. Paul Cohn und Dr. Armin Fischer.

Verfasser beschreiben die Darstellung einer Anzahl früher nicht zugänglicher homologer Aminobenzylaniline und daraus erhältlicher Diphenylmethanderivate. Es wird der Verlauf der im D. R. P. No. 107718 angeführten Reactionen näher studiert und sind die dort angedeuteten Körper eingehend beschrieben. Von neuen Aminobenzylbasen erscheinen näher charakterisiert das *o*-Amino-*m*-xylyl-*p*-toluidin



(schöne weiße Blättchen vom Sm. P. 87°), das *p*-Amino-*m*-xylyl-*p*-toluidin



(Sm. P. 93 bis 94°), das *p*-Dimethylaminobenzyl-*p*-toluidin

