

der Zeiger spielt. Verlängert sich nun das Haar, so spielt der Zeiger von links nach rechts. Die Skala, auf der er spielt, ist auch eine doppelte, und zwar von links nach rechts die zunehmende relative Feuchtigkeit und von rechts nach links die ungefähre Taupunktdifferenz.

Die drei Ausläufe des Zeigers haben auch einen ganz bestimmten Zweck. Da das Hygrometer nicht genau anzeigt, sondern nur die ungefähren Werte, suchte man diesen Fehler zu korrigieren. Man liest daher bei einer Temperatur von 0° an der linken Spitze ab, bei 10° an der mittleren und bei 20° an der rechten Spitze. Die dazwischenliegenden Temperaturen und auch die darüber liest man entsprechend etwas anders ab. Bei der Ablesung ist aber auch die Bodenfeuchtigkeit zu berücksichtigen. Es ist erklärlich, daß bei Regenfällen der Boden den Wassergehalt nicht so rasch abgeben kann, als die höher befindlichen Luftschichten. Wenn wir aber berücksichtigen, daß das Hygrometer doch dem Boden bedeutend näher hängt als die in Frage kommenden Luftschichten, so würde auch dieser Umstand eine falsche Prognose ergeben. Wir haben aus diesem Grunde bei leichtem Regen oder Schnee dem abgelesenen Resultat 5% , bei mittlerem Regen 10% und bei stark anhaltendem Regen 15% abzuziehen und das so gefundene Resultat erst unserer Wetterbestimmung zugrunde zu legen.

Jetzt handelt es sich aber hauptsächlich noch darum, durch Berechnung entweder die relative Feuchtigkeit oder, wenn uns diese durch das Hygrometer bekannt ist, auf eben diese Weise den Taupunkt zu bestimmen. Wir kennen zu diesem Zweck einige recht einfache Formeln, die uns zum Ziele führen. Kennen wir z. B. die absolute Feuchtigkeit, so rechnen wir: 100mal die absolute Feuchtigkeit geteilt durch die maximale Feuchtigkeit. Z. B. haben wir eine absolute Feuchtigkeit von 15,4 und lesen auf dem Thermometer eine Temperatur von 26° ab, so finden wir neben dieser Gradzahl 25, welcher Betrag die maximale Feuchtigkeit für die herrschende Feuchtigkeit ausdrückt. Rechnen wir nun $100 \times 15,4 : 25$, so erhalten wir als Resultat $61,6\%$, welches die gesuchte relative Feuchtigkeit ist.

Ist uns andererseits durch Messen mit dem Taupunktanzeiger der Taupunkt der herrschenden Temperatur bekannt, so finden wir die relative Feuchtigkeit, indem wir die maximale Feuchtigkeit für den Taupunkt mit 100 multiplizieren und das Resultat durch die maximale Feuchtigkeit für die herrschende Temperatur dividieren. Z. B. der Taupunktanzeiger zeigt auf 11° , so lesen wir neben dieser Gradzahl auf dem Thermometer 9,8, welches die maximale Feuchtigkeit für den Taupunkt ist. Unser Thermometer zeigt aber eine Temperatur von 20° , bei welcher Gradzahl wir aber eine maximale Feuchtigkeit von 17,4 ablesen. Rechnen wir nun $100 \times 10 : 17,4$, so erhalten wir 63%

Büchertisch.

„Das Zeiß-Werk und die Karl Zeiß-Stiftung“ von Felix Auerbach ist nach einem Zeitraum von zehn Jahren soeben in der fünften Auflage erschienen. Gerade so eigenartig wie das Werk selbst, ist auch das Buch Auerbachs. Mit immer packenderem Interesse vernimmt man von dem Aufschwung und ganz besonders von der Vielseitigkeit der Zeißschen Werke. Ein Bild echt deutschen Schaffensdranges und deutschen Erfolges. Wenn man an Hand dieses Buches in alle Abteilungen der Werkstätten einen Einblick gewonnen hat, zweifelt man nicht mehr daran, warum gerade die deutsche Optik einen so hervorragenden Weltruf genießt. Auf der andern Seite lernt man aber auch die Schwierigkeiten verstehen und würdigen, mit der die Herstellung optischer Präzisionsinstrumente verbunden ist. — Ein großer Teil des Buches schildert uns die Eigenheit der Karl-Zeiß-Stiftung, die von ihrem ersten Teilhaber A b b e ins Leben gerufen

als relative Feuchtigkeit. Wir haben bei dieser Berechnung den Betrag von 9,8 aufgerundet.

Kennen wir nun aber den Wert der relativen Feuchtigkeit durch das Hygrometer, so errechnen wir den Taupunkt, indem wir die relative Feuchtigkeit mit der maximalen vervielfachen und das gefundene Resultat durch 100 teilen. Der dann gefundene Wert ergibt den Taupunkt. Nehmen wir an, das Hygrometer zeigt 60% und auf dem Thermometer lesen wir 26° , so ist die maximale Feuchtigkeit in unserem Falle 25. Die Berechnung $60 \times 25 : 100$ ergibt aber 15° , welches für die uns umgebende Luft der Taupunkt ist.

Wir haben aber oben bei der Besprechung der Instrumente gesehen, daß das Hygrometer eine doppelte Skala trägt, die wir bis jetzt noch garnicht erwähnten, und zwar sollte diese Skala von rechts nach links die ungefähren Taupunktdifferenzen angeben. Die Ablesung dieser Skala erfolgt in derselben Weise, wie sie bei der Ablesung der relativen Feuchtigkeit schon geschildert wurde. Der dann abgelesene Betrag wird dann von der auf dem Thermometer abgelesenen Temperatur abgezogen und das gefundene Resultat ergibt wieder den gesuchten Taupunkt. Wir lesen z. B. ab: Temperatur 25° , relative Feuchtigkeit 60% , so finden wir auf der Skala unter dieser Zahl die Zahl 9. Ziehen wir diese 9° nun von den abgelesenen 25° ab, so erhalten wir 14° , welches für unser Beispiel der Taupunkt wäre.

Als Schluß unserer Abhandlung wollen wir noch die allgemeinen Prognoseregeln betrachten und in kurzen Worten zusammenfassen:

Ist der Taupunkt abends höher als die Morgentemperatur, so drohen Gewitter.

Ist der Taupunkt 4° niedriger als die Morgentemperatur, so gibt es Regen.

Ist der Taupunkt abends $5-8^{\circ}$ niedriger als die Morgentemperatur, so folgt gutes Wetter.

Ist der Taupunkt abends mehr als 9° unter der Morgentemperatur, so kann man mit Wind und leichten Niederschlägen rechnen.

Bei schwankendem Taupunkt folgt Wind.

Sinkt der Taupunkt unter 0° , so gibt es starken Frost.

Bei der Wetterprognose ist nur zu berücksichtigen, daß morgens der Taupunkt maßgebend ist, während abends die Temperatur selbst den Ausschlag gibt. Die Ablesung morgens sollte gegen 8 Uhr erfolgen, während sie abends eine Stunde vor Sonnenuntergang stattzufinden hat. Die Leichtigkeit der Wetterprognose mit dem Polymeter und die Sicherheit, das Wetter auf kurze Zeit vorausbestimmen zu können, ließen es wünschen, daß dem Instrument mehr Beachtung geschenkt würde, als es bis heute durch seine Verknennung möglich war.

wurde. Ein ideales Beispiel für praktische Sozialisierung, welches mit weitschauendem Blick schon Ende des vorigen Jahrhunderts sein Stifter erkannt hat. Wenn dem Stifter auch als Auszeichnung für diese umfassende juristische Leistung der Doktorhut wurde, so merkt man die weittragende Bedeutung der Stiftung doch erst, wenn man hört, daß sie sich sogar in den ernstesten Jahren unserer deutschen Wirtschaft, während Krieg, Revolution und Inflation, voll und ganz bewährt hat. Wenn auch jetzt noch eine Zeit der Krisen ist, so wird sich in Jena und hoffentlich auch bald in allen anderen Industrien das ahnende Vorgefühl A b b e s bewahrheiten:

„Solch ein Gewimmel möcht' ich sehn,

Auf freiem Grund mit freiem Volk zu stehn!“

Wer einen Einblick haben will in das Wirken und Schaffen einer aufstrebenden Industrie, der greife zu diesem Buche, in dem er nicht nur wirtschaftliche Fragen in ihrer nackten Tatsache enthüllt bekommt, sondern er findet eine flüssige, interessante Schilderung, die in keinem Augenblick der Lektüre Ermüdung aufkommen läßt. J. P. W.

Die Beilage „Der Uhrmacher-Optiker“ wird von Herrn Joseph Peveling, Optiker, verantwortlich redigiert.