

„Brighton-Railway um 3 Punkte niedriger . . .“

„Liverpool-Cotton Mai — Juni 499½ . . .“

Johanna Ter Meer stand inmitten einer anderen Gruppe, weiße lachende Zähne, weiße Schultern, die Lilien auf dem Felde, die Ladys. Sie spekulierten auch. Wer tat es in London nicht, jetzt, wo die Erde sich in Krämpfen wand und die Kurse wie lockende Irrlichter im Blutnebel auf und nieder tanzten? Aber sie besorgten das vormittags nach dem Morgenritt. Jetzt waren sie und die Herren bei den Neuigkeiten aus der Gesellschaft. Seltsam: Die Damen sahen alle

Johanna Ter Meer nicht! Es war ein achtloses Durcheinander ihrer hellen Stimmen: „Lady Ellen reiste gestern nach Ellonhouse!“. . . „Liebste, kommen Sie doch mit nach Beau-Soleil! Sie finden an der Riviera jeden Freiluftsport . . .“

„Oh — vor dem ersten Hof von Kingsbench?“

„Pickford versus Pickford!“

„Unter dem Vorsitz des Justizlords selber! Aber ohne Verteidiger!“

„Natürlich! Sonst müßte er ja den Marquess von St. Asaphs als Zeugen laden!“ (Fortf. folgt.)

S t e r b e n d e r S o l d a t.

Todwund liegt ein Soldat am Hügelrand,
vom goldenen Septembertag umflammt;
ermattend gleitet seine braune Hand
zur Erde durch den weichen Wiesenamt.

Der Donner der Geschütze ist vergrollt,
Lautlose Luft. Nur leiser Sphärenklang.
Er weiß, er hat einmal etwas gewollt —
jetzt will er nichts mehr als den Sonnenfang.

Sein letzter Blick umfängt ein Flügelpaar,
das sich aus einer Herbstzeitlose hebt.
Er fühlt noch: Mutter streicht ihm sanft das Haar.
Ein Sonnenatem — und sein Hauch entschwebt

Räthe Evers-Milner.

D e r d e u t s c h e H e e r e s w e t t e r d i e n s t.

Hierzu 7 Aufnahmen von A. Mahdorf.

Noch vor einem Jahr haben illustrierte Zeitungen den italienischen Generalstabschef Cadorna mit einem Regenschirm abgebildet und ihn wegen der häufigen Erwähnung der Witterungsverhältnisse in seinen Tagesberichten verspottet. Die Kritik hat ihm in vielen Fällen unrecht getan und übersehen, daß die erfolgreiche Durchführung der Operationen des Weltkrieges von den atmosphärischen Vorgängen keineswegs unabhängig ist. Mittlerweile haben dies die westlichen Bundesgenossen Cadornas erkannt, und die englische und französische Entente-Prese hat regelmäßig nach ihren zahlreichen mißlungenen Offensiven die Obersten Heeresleitungen angeklagt, daß sie bei den Vorbereitungen ihrer Unternehmungen in leichtfertiger Weise auf eine eingehende meteorologische Beratung verzichtet hätten.

Die Anwendung der wissenschaftlichen Meteorologie auf die Kriegführung liegt nahe, es handelt sich darum, das Zusammenfallen größerer Kampfhandlungen mit Perioden ungünstigen Wetters zu vermeiden, die Unternehmungen der Luftstreitkräfte dauernd zu beraten und die für viele technische Truppen und Dienststellen wichtigen meteorologischen Beobachtungsdaten dauernd zur Verfügung zu stellen. Das ist ein Anwendungsgebiet, gegenüber dem die praktische Anwendungsmöglichkeit der wissenschaftlichen Meteorologie im Frieden ganz erheblich zurücktritt. Vor allen Dingen werden an das prognostische Können der Meteorologen Anforderungen gestellt, die das Maß dessen, was man auf diesem Gebiet vor dem Krieg für möglich hielt, erheblich übertreffen. Die Entente ist seit Kriegsbeginn bis heute sorgfältig bemüht, die Übermittlung meteorologischer Nachrichten aus dem feindlichen Ausland an die Zentralmächte zu verhindern. Es ist ihr damit nicht gelungen, die erfolgreiche Arbeit des deutschen Heereswetterdienstes lahmzulegen. Diese Absperurmaßnahmen haben im Gegenteil für den deutschen Heereswetterdienst den Erfolg gehabt, daß die Methode für die Aufstellung der Wettervorhersage wissenschaftlich so weit vervollkommen und vertieft worden

ist, daß der Heeresmeteorologe heute von den Nachrichten aus dem Ausland gänzlich unabhängig ist. Ein wesentlicher Bestandteil der Heereswetterdiensttruppe sind die Feldwetterwarten, bei denen täglich die meteorologischen Elemente am Boden und die Höhenwinde beobachtet werden. In der Nähe einer solchen Warte ist eine Hütte aufgestellt (Abb. 1 und 2), deren Jalousienwände die Bestrahlung des Innern durch die Sonne verhindern, durch die aber die Luft frei hindurchstreichen kann. Im Innern dieser Hütte sieht man auf Abb. 1 und 2 links den Thermographen, der für den täglichen Gang der Lufttemperatur eine Kurve schreibt. Im Hintergrund rechts steht der Hydrograph, der in gleicher Weise die Werte für die relative Feuchtigkeit fortlaufend aufzeichnet. Auf einem Eisengestell liegt oben quer ein paar Extremthermometer, die das tägliche Maximum und Minimum der Temperatur angeben. Vor den beiden senkrecht stehenden Thermometern ist das eine beseuchtet und mit einer Ventilationseinrichtung versehen, durch die an dem Quecksilbergefaß des Thermometers ein Luftstrom vorbeigesaugt wird. Aus den Angaben der beiden senkrecht stehenden Thermometer wird die Luftfeuchtigkeit errechnet. Die Ablesung an diesen Instrumenten erfolgt nach gleichzeitiger Ausführung sonstiger Beobachtung täglich mehrmals. Im Hintergrund auf Abb. 2 sieht man einen Regenmesser, in dessen Innern sich eine Schreibtrommel befindet, auf der die Menge der gefallenen Niederschläge in Litern pro Quadratmeter aufgeschrieben wird. Fallen keine Niederschläge, schreibt das Instrument eine grade Linie.

Die Zahl der heiteren Stunden registriert der Sonnenscheinautograph (Abb. 3), durch den in einem Registrierstreifen unter Verwendung des Prinzips der Strahlenbrechung die Sonnenbahn eingebrannt wird. Um die Angaben wichtiger Instrumente in dem Unterkunftsbereich der Warte selbst jeden Augenblick ablesen zu können, findet bei diesen die Übertragung der von ihnen angezeigten Werte durch Fernregistrierung statt. In erster

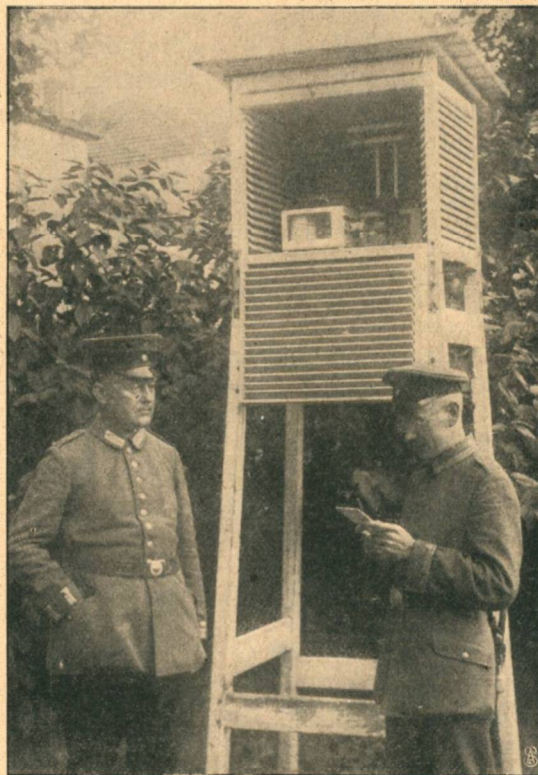
Linie ist das für den Wind erforderlich. Auf einem Mast nahe der Warte dreht sich ein Schalenkreuzanemometer, von dem eine elektrische Leitung zu dem auf Abb. 4 unten links zu sehenden Kontaktanemographen führt. Auf der Schreibtrommel dieses Geräts werden nach gleichen Windwegen infolge elektrischer Kontakte kleine senkrechte Striche in der Kurve geschrieben; aus deren Entfernung voneinander ist die Gewinnung eines Urteils über die Windgeschwindigkeit in jedem Augenblick möglich. Oben auf der Schalltafel dieses Bildes sieht man ein Ohmmeter, an das mehrere Fernthermometer elektrisch angeschlossen sind. Durch Einschalten der einzelnen Thermometer mittels der unter dem Ohmmeter angebrachten Kontakthebel stellt sich der Zeiger des Ohmmeters auf eine Zahl, die der jeweilig von dem angeordneten Thermometer angezeigten Temperatur entspricht. Diese Übertragung kann auf große Entfernungen stattfinden und gestattet, aus thermischen Verschiedenheiten in den unteren Luftschichten wichtige Schlüsse zu ziehen. Das Registriergerät unten rechts auf dem Bild ist der Barograph, der die Schwankungen des Luftdruckes in einer Kurve dem Auge kenntlich macht. Obgleich dieses Instrument weniger genau anzeigt als das bei den Feldwetterwarten vorhandene Quecksilberbarometer, so ist es doch von ganz besonderer Wichtigkeit, weil die zu den verschiedenen Zeiten beobachtete Tendenz im Gang des Luftdruckes für die Zwecke der Wettervorhersage von ganz hervorragender Bedeutung ist. Im Innern der Warte befinden sich weitere Registrierinstrumente, die aber auf Abb. 4 nicht zu sehen sind.

Auf Abb. 5 bemerken wir die registrierenden Teile des großen Windschreibers, auf den oberen Teil des Streifens auf der Trommel wird die Windrichtung, auf den unteren die Windstärke aufgezeichnet. Bei der Wind-

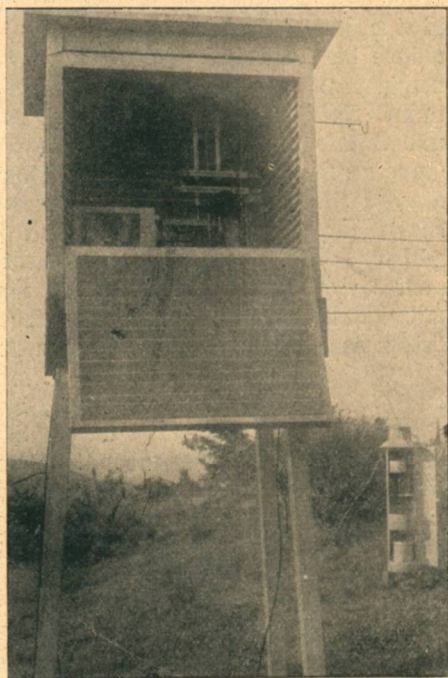
stärkeregistrierung ist das Staurohrprinzip verwandt; der Wind bläst in das Innere einer auf einem Mast aufgestellten Windfahne und übt dadurch einen Druck aus, der sich durch eine in den in Abb. 5 unten sichtbaren Kessel mündende Röhre fortpflanzt und dort einen Schwimmer hebt und senkt.

Der Unterunterraum der Feldwetterwarte ist beheizmäßig hergestellt und trägt in seiner Einrichtung in erster Linie der Zweckmäßigkeit für die Ausübung der meteorologischen Beobachtungen Rechnung. Einem Holzbau von quadratischer Grundfläche ist oben ein kleiner Beobachtungsturm aufgesetzt, der ringsum mit Glassteinen verkleidet ist, so daß von hier aus auch bei schlechtem Wetter längere Zeit bequem beobachtet werden kann.

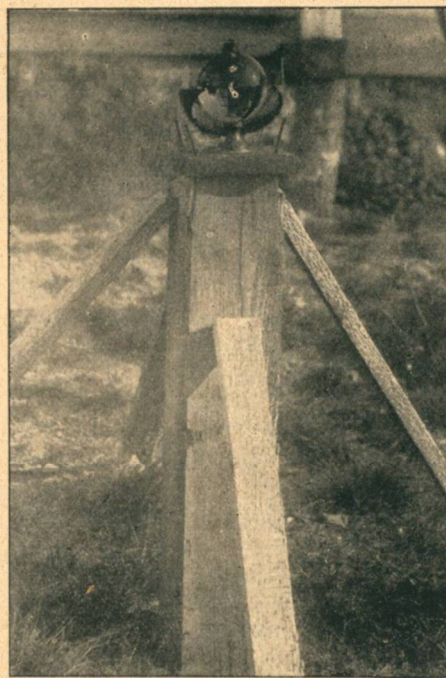
Auf Abb. 6 sieht man hinten über dem Dach des Hauses ein kleines Anemometer, das mit einer im Innern der Warte aufgestellten Vorrichtung zum Aufschreiben der inneren Struktur des Windes verbunden ist. An den beiden Isolatoren auf der linken Seite sind zwei Erdantennen befestigt, deren elektrische Aufladungen für Zwecke der Wettervorhersage Verwendung finden.



1. Bei der Beobachtung an der Thermometerhütte.



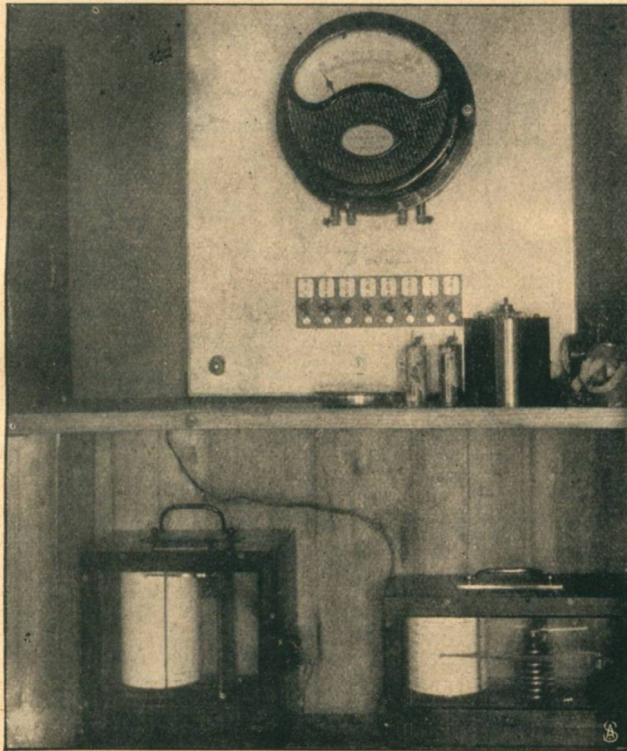
2. Blick in die Thermometerhütte.



3. Sonnenscheinschreiber.

Der Beobachter ist gerade aus der Warte herausgetreten und im Begriff, einen eben gefüllten Pilotballon zur Messung der Windrichtung und Stärke aufzulassen (vergleiche auch Abb. 7). Der Ballon ist aus rotem Papier hergestellt, mit Wasserstoff gefüllt und steigt in jeder Minute um eine im voraus bekannte Höhe. Sofort nach dem Auflassen begibt sich der Beobachter

zum Ausschneidgerät, mit dem er den Piloten bis in große Höhen verfolgt (Abb. 7). Nach jeder Minute liest er den Höhen- und Seitenwinkel ab, unter dem der Ballon gesehen wurde, und trägt diese Beobachtungen in ein Protokoll ein. In der Regel wird auf diese Weise

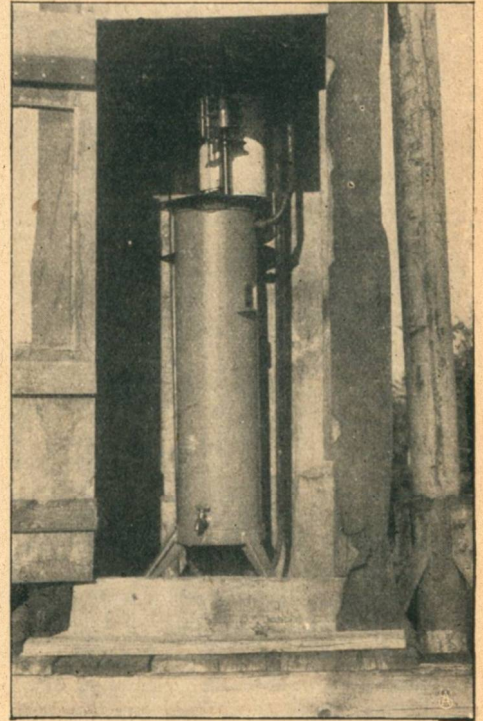


4. Oben Schalttafel der Thermometeranlage.

Unten links Windschreiber. Rechts Luftdruckschreiber.

der Pilotballon so lange verfolgt, wie nur irgend möglich, und die Beobachtung erst dann abgebrochen, wenn der Ballon aus dem Gesichtsfeld des Ausschneidgeräts verschwunden ist. Bei der Auswertung der Ableisungen

am Ausschneidgerät kommt es darauf an, unter Verwendung von zwei Winkeln und einer Seite eines Dreiecks die Horizontalentfernung des Piloten nach jeder Minute zu ermitteln. Auf Grund der Ergebnisse dieser Rechnung und der beobachteten Seitenwinkel, unter denen der Ballon abgetrieben worden ist, ergibt sich als endgültiges Resultat des Aufstieges die Richtung und Stärke des Windes für die verschiedenen Höhen. Die Feststellungen über die Strömungsverhältnisse in den oberen Schichten der Atmosphäre sind für die Wettervorhersage von so erheblicher Bedeutung, daß sie einem erfahrenen Prognostiker unter Umständen sämtliche übrigen mete-



5. Böenschreiber in der Hütte.



6. Am Pilotballon vor dem Auflassen.



7. Bei der Verfolgung des Pilotballons.

Schichten der Atmosphäre bekannt sind. Ermittlungen dieser Art sind jedoch nicht Aufgabe der hier besprochenen Feldwetterwarten. Mit solchen Beobachtungen sind mit besonderem Gerät ausgestattete aerologische Warten betraut. Außer durch die Methode der Pilotverfolgung beobachten die Feldwetterwarten die Strömungen in den höheren Luftschichten auch durch genaue Feststellung der Richtung und Geschwindigkeit des Zuges der oberen Wolken.

Die weitere Bearbeitung aller dieser Beobachtungen der Feldwetterwarten und deren Zusammenfassung zu Meldungen richtet sich nach den militärischen Bedürfnissen. Die Durchführung des Dienstes ist heute in keiner Weise dadurch behindert, daß der deutsche Heereswetterdienst auf seine eigenen Beobachtungen und das Netz der verbündeten Zentralmächte angewiesen ist. Die von ihm angewandten Methoden reichen völlig hin, den weit über Feindesland vordringenden deutschen Luftstreitkräften ein Bild der gegenwärtigen und zukünftigen Witterungsverhältnisse auch über den britischen Inseln zu verschaffen; handgreifliche Beweise hierfür stehen den Engländern in Gestalt der großen Angriffe auf ihre Hauptstadt in reichem Maß zur Verfügung.

aerologischen Beobachtungen am Boden ersetzen können. Wünschenswert ist es freilich, daß gleichzeitig auch die Temperatur und Feuchtigkeitsverteilung in den oberen

Daß der deutsche Heereswetterdienst die ihm im Krieg gestellten schwierigen Aufgaben erfüllen kann, verdankt er in erster Linie den Vorarbeiten der deutschen wissenschaftlichen Meteorologie im Frieden. Deren weiterer Forschungstätigkeit nach Beendigung des Weltkrieges sollen die im Kriege gewonnenen Erfahrungen in reichem Maß zugute kommen.

Schluß des redaktionellen Teils.



Mosgais Müller
 Etsillen

"Estra" 1915^{er} Ausgabe