

kommt. Gegen das Luftschrift spricht seine mangelhafte Manövrierfähigkeit bei schlechtem Wetter und daß es nur dort landen kann, wo eine große Hilfsmannschaft zur Verfügung steht. Ein Luftschrift von nahezu 210 m Länge und mit einem Gasfassungsraum von 2¼ Millionen Kubikfuß ist nach der *Nature* bereits im Bau. Es soll einen nutzbaren Fassungsraum von ungefähr 50 t erhalten, einen Aktionsradius von 14 000 km und eine Betriebsfähigkeit von mehr als 80 Tagen.

Ein neuartiges osmotisches Experiment teilt *Edward Kreners* im zweiten Dezemberheft (1918) der *Ztschrift. Science* mit. Da der Versuch in verschiedener Hinsicht sehr bemerkenswert ist, sei hier kurz darauf aufmerksam gemacht. *Kreners* beobachtete, daß die hohlen Stengel von *Dahlia* nach einem Frost mit Wasser und Eiskristallen gefüllt waren, und zwar jedes Internodium etwa zur Hälfte. Er kam dadurch auf die Vermutung, daß die Internodialkammern Wasserreservoir der Pflanze seien, und stellte nun folgenden Versuch an: Ein Internodium samt Knoten wurde aus einem Stengel herausgeschnitten, die Höhlung wurde mit einer Salzlösung gefüllt und hierauf oben mit einem Gummistopfen verschlossen, durch welchen ein Glasrohr führte. Dann wurde das Stengelstück in einen Becher, der mit destilliertem Wasser gefüllt war, getaucht. Es dauerte nicht lange, so stieg die Salzlösung im Rohr und hatte nach etwa einer Stunde die Höhe von 6 Zoll erreicht. In einer weiteren Stunde war die Lösung bis an das Ende des Rohres gestiegen. Das ganze Internodialstück samt Knoten läßt sich also, nach dem Verfasser, als eine osmotische Zelle betrachten, deren semipermeable Wand durch die Gewebe gebildet wird. Die Richtigkeit des Versuches wird von *Overton* bestätigt, der Verfasser behält sich weitere Untersuchungen vor. Solche sind besonders deshalb nötig, weil die kurze Mitteilung nicht erkennen läßt, ob die Gewebe in den Versuchen des Verfassers noch am Leben waren oder nicht. Man möchte annehmen, daß die nach dem Frost mit Eiswasser gefüllten Internodien bereits abgestorben waren, erfährt aber nicht, ob die Versuchspflanzen gleichfalls vorher dem Frost ausgesetzt waren, oder ob für den Versuch anderes Material verwendet wurde. Ferner ergibt sich die Frage, ob das Wasser durch die Scheidewand des Knotens oder durch die Internodialwand eintritt.

H. G.

Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit ( $v$ ) und Böigkeit ( $B$ ) in m/sec in Zeebrügge.

M. E. Z.	12—1h V.	2—3	4—5	6—7	8—9	10—11	12—1	2—3	4—5	6—7	8—9	10—11
$v$	6,5	6,3	6,5	6,5	6,6	6,9	7,0	7,2	7,3	7,0	6,8	6,5
$B$	3,1	3,0	2,9	3,0	3,2	3,6	3,7	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2
Mittel		7h V—7h N		7h N—7h V								
$v$		7,0		6,5								
$B$		3,5		2,1								

Über die zeitlichen Eigenschaften der Regenerationsvorgänge berichtet *Jaroslav Krizenecky* im 42. Bande des Archivs für Entwicklungsmechanik der Organismen. (Ein Versuch zur statisch-graphischen Untersuchung und Analyse der zeitlichen Eigenschaften der Regenerationsvorgänge.)

*Krizeneckys* Versuche wurden an den Füßen der Larven von *Tenebrio molitor* ausgeführt. Es wurden

3 Serien von Larven verschiedenen Alters, in jeder Serie in 3 Gruppen, operiert, und zwar bei 1. wurde ein Fuß des hinteren Paares abgeschnitten, bei 2. außerdem noch ein Fuß des mittleren Paares, bei 3. Füße derselben Seite aller 3 Fußpaare. Die 3. Gruppe ergab wegen des großen Blutverlustes ein negatives Resultat. — Die Beobachtung *Zelenys*, daß die Entfernung mehrerer Gliedmaßen eine schnellere Regeneration herbeiführt, wurde bei diesem Objekte nicht bestätigt. Doch wurde die interessante Erscheinung beobachtet, daß die Füße des mittleren Paares langsamer regenerieren als die des hinteren. Diese Feststellung bei *Tenebrio* steht im Gegensatz mit der Childeschen Regel, daß die Regenerationspotenzen mit der Entfernung vom oralen Körperende ab abnehmen.

Da mit der fortschreitenden Größenzunahme des Tieres die Regenerationsgeschwindigkeit abnimmt, besteht zwischen Wachstum und Regeneration eine vollständige Parallele in dem Sinne, daß beide als negativ autokatalytische Vorgänge aufzufassen sind (*Minoff*). Diese Erscheinung ist nicht anders zu deuten, als die von *Ruzicka* definierte Hysteresis des Protoplasmas (s. unten), eine Teilerscheinung des morphologischen Metabolismus, welche von ihm als die Hauptursache des Alterns bezeichnet wird.

J. Reiner.

Untersuchungen über die Geschwindigkeit und Böigkeit des Windes. Die Böigkeit des Windes hat für die Führer der Flugzeuge und Luftschriften größte Wichtigkeit und hat deshalb im Laufe des Krieges immer mehr Beachtung gefunden. *Albert Peppeler* (Das Wetter 1918, S. 165 ff.) hat die in Flandern auf der Zeebrügger Mole während des Krieges mit einem Sauganemographen Steffens-Hedde gewonnenen Aufzeichnungen der Geschwindigkeitsschwankungen für den Zeitraum August 1916 bis Januar 1917 einer Untersuchung unterzogen und bemerkenswerte Ergebnisse erzielt. Es wurden aus den Aufzeichnungen durch graphische Interpolation 15-Minutenmittel der Windgeschwindigkeit abgeleitet und hierzu die größten im gleichen Zeitraum beobachteten Amplituden der Windgeschwindigkeit bestimmt. Es ergibt sich, daß die Böigkeit des Windes ( $B$ ) mit der Windstärke ( $v$ ) zunimmt, und zwar besteht die Beziehung

$$v = 2,937 B^{0.719}.$$

Qualitativ stimmt dies Ergebnis mit dem von *Barkow* aus Untersuchungen über Turbulenz gewonnenen überein. Infolge der starken Abhängigkeit der

Böigkeit des Windes von der Windgeschwindigkeit zeigt auch die Böigkeit eine tägliche Periode.

Nach obigen Werten ist die Luftbewegung während der Nacht merklich ruhiger als am Tage.

Sehr bemerkenswert ist, daß das Maximum der Böigkeit bereits mittags eintritt, also 2—4 Stunden vor dem Maximum der Windgeschwindigkeit; dies zeigt, daß die Tagesperiode der Böigkeit nicht allein von der