

Der Aufruhr der Kosaken.

Von A. Putschin.

(6. Fortsetzung.)

Ihre gnädigen Schreiben habe ich erhalten, in dem Sie Ihrem Knecht zu züchten gerufen, weil ich nicht meines Herrn Befehle erfüllte. Ich bin kein alter Hund, sondern Ihr treuer Diener, erfülle Ihren Willen, kenne Ihnen stets mit Eifer bis zum Ertragen meiner Haare. Ich habe Ihnen nichts über die Verwendung des jungen Herrn geschrieben, um Sie nicht zu erschrecken, unsere gnädige Frau soll ja ohnehin vor Eifer ertränkt sein, und ich werde um ihre Gesundheit zu Gott beten. Herr Peter war in der Brust verwundet, unter der rechten Schulter, gerade am Knochen, anderthalb Zoll tief. Er lag im Hause des Kommandanten, und behandelt wurde er vom hiesigen Barbier Stefan Patamonow. Jetzt ist es schon Gott sei Dank vollkommen gesund, und man kann nichts als Gutes über ihn schreiben. Seine Vorgesetzten sind mit ihm zufrieden, und Frau Wassilissa behandelt ihn wie ihren eigenen Sohn. Und daß ihm so was passiert ist, darf ihm bei seiner Jugend nicht zum Vorwurf gemacht werden: ein Gaul hat vier Beine und Strauchelt auch. Und Sie zu schreiben gerufen, Sie schreiben mich Schöne hüten lassen, steht das Ihrem herrschaftlichen Willen frei. Hiermit grüße ich Sie untertänigst.

Ihr treuer Knecht
Archip Sawelitsch.

Ich konnte mich eines Mädchens nicht erwehren, als ich die Epistel des guten Alten las. Ich war nicht imstande, selbst an meinen Vater zu schreiben, und um meine Mutter zu beruhigen, schickte ich diesen Brief genähend zu sein.

Seit dieser Zeit war meine Lage verändert. Marie mied mich. Das Haus des Kommandanten wurde mir zur Qual. Ich lernte allein in meinen vier Wänden sitzen. Den Kommandanten sah ich nur während des Dienstes. Schwadrin sah ich selten und ungern, um so mehr, da ich eine heimliche Feindschaft mit gegenüber in ihm bemerkte, und das beherrschte mich noch mehr in meinen Vermutungen. Das Leben wurde mir unersäglich. Die Einsamkeit und Untätigkeit machten mich melancholisch. Ich verlor alle Lust am Leben und Dichten. Ich hatte Angst, den Verstand zu verlieren. Aber plötzlich trat ein wichtige Ereignisse ein, die auf mein Gemüt einen starken Eindruck machten.

VI.

Pugatschew.

Bevor ich an die Beschreibung der merkwürdigen Ereignisse herantrete, deren Zeuge ich war, muß ich einige Worte davon sagen, in welcher Lage sich das Gouvernement Orenburg am Ende des Jahres 1773 befand.

Dieses große und reiche Gouvernement war von einer Menge halbwild-der Wölferhaute besetzt, die erst vor kurzem die Macht des russischen Kaiserthums anerkannt hatten. Ihre fortwährenden Aufregungen, ihre Abneigung gegen Gesetz und Ordnung, ihre Unzuverlässigkeit und Grausamkeit forderten von Seiten der Regierung eine unablässige Bewachung, um sie in Gehorsam zu halten. An den geeigneten Stellen waren Festungen erbaut, die zum Theil aus Holz bestanden. Aber diese Festungen, die die Mähe und die Ordnung im Lande behüten sollten, waren seit einiger Zeit selbst unzureichend, und gefährliche Unternehmungen. Im Jahre 1772 brach ein Aufstand aus in der Hauptstadt aus. Er wurde durch die strengen Maßregeln hervorgerufen, die Generalmajor Trautenberg ergriffen hatte, um das Festungsbauwerk zum Besorger zu gewinnen. Die Folge davon war, daß Trautenberg auf herbarische Art umgebracht und der Aufstand erst mit dem Schwert und durch grausame Strafen unterdrückt wurde.

Das Geschick, kurz bevor ich nach der Festung, Wlogorost gekommen war. Nun war alles still oder schien es wenigstens so zu sein: die Verwaltung ließ sich nur zu leicht durch die geheuchelte Reue der Kosaken täuschen, die ihren Haß im stillen näherten und nur auf eine passende Gelegenheit warteten, um den Aufstand zu erneuern.

Ich lehre zu meiner Erzählung zurück.

Eines Abends, Anfang Oktober 1773, sah ich allein zu Hause und lauschte dem Getöse des Windes. Da wurde ich zum Kommandanten gerufen. Dort traf ich Schwadrin, Ivan Ignatitsch und unsern Wachmeister, den Kosaken. Weder Frau Wassilissa noch Marie waren zugegen. Der Kommandant begrüßte mich mit besorgter Miene. Er schloß die Tür, ließ uns Offiziere Platz nehmen — der Wachmeister stand an der Tür —, zog ein Papier aus der Tasche und sagte:

General mit schreibt. Er fehlt die Briefe auf und las folgendes vor: „An den Herrn Kommandanten der Festung Wlogorost, Hauptmann Mironow! Gehet.

Hiermit benachrichtige ich Sie, daß der aus dem Gefängnis geflohene und von der rechtgläubigen Kirche abgefallene Kosak Emeljon Pugatschew die unverzeihliche Frechheit besessen hat, den Namen des verstorbenen Kaisers Peter III. (Peter der Dritte starb im Jahre 1762. Nach ihm regierte seine Frau Katharina II.) anzunehmen, einen Haufen Meuterei um sich gesammelt und einen Aufstand an den Ufern des Jait erregt hat. Er hat bereits einige Festungen eingenommen und jehöet, überall Mord und Plünderung anstiftend. Infolgedessen wird Ihnen, Herr Hauptmann, anbefohlen, nach Empfang dieses unverzüglich die nötigen Maßregeln zu treffen, um die Macht des obgenannten Bösewichts und Ufurpators zurückzuwerfen und womöglich ganz zu vernichten, falls er die Ihnen anempfohlene Festung anfallen sollte.“

Die nötigen Maßregeln treffen,“ wiederholte der Hauptmann, indem er die Briefe abnahm und das Papier faltete, „das ist leicht gesagt! Wir haben im ganzen hundertunddreißig Mann außer den Kosaken, die die Jait sein Verstoß ist, nicht die zum Vorwurf selb's gesagt, Magimitsch.“

Der Wachmeister lächelte verächtlich. „Aber wir müssen tun, was wir können, meine Herren Offiziere. Seid beruhigt, stellt Wachen und Nachtpatrouillen auf! Sollte ein Uebelthäter gemacht werden, so schlägt das Tor und stellt die Soldaten in Reih und Glied! Du, Magimitsch, geh auf deine Kosaken auf! Die Kanone soll gereinigt werden! Und vor allem halte alles geheim, damit es in der Festung niemand früher als nötig erfährt!“

Nach diesen Anordnungen entließ uns der Hauptmann. Ich verließ das Haus zusammen mit Schwadrin.

„Wie glaubst du, wird das enden?“ fragte ich ihn.

„Man kann nicht wissen,“ sagte er, „wir wollen's abwarten. Einzelnen sollte ich nichts von Bedeutung. Sollte aber — Da versenk' er in Gedanken und begann in seiner Zerknirschtheit eine französische Arie zu pfeifen.

Trotz aller Vorsichtsmaßregeln wachte bald die ganze Festung von Pugatschew. Unser Hauptmann respektierte zwar seine Gattin sehr, hätte ihr aber nie ein Dienstgeheimnis verraten. Als er den Brief vom General erhalten hatte, wachte er sie auf geistige Art aus dem Hause zu entfernen. Er sagte ihr nämlich, der Pope Gerostoff hätte aus Orenburg eine wichtige Nachricht erhalten, die abgehört werden würde. Frau Wassilissa machte sich sofort zum Vorn und nahm auf den Rat ihres Mannes auch Marie mit, damit diese sich nicht allein zu Hause langweile.

Dann ließ uns der Hauptmann sofort holen. Damit das Mädchen nicht belauschen könnte, schloß er sie in der Kammer ein.

Frau Wassilissa erfuhr beim Popen nichts, lernte nach Hause zurück und vernahm da, daß in ihrer Abwesenheit bei ihrem Mann eine geheime Sitzung stattgefunden hatte, und daß Wassilissa eingeschlossen worden war. Sie begriff, daß sie von ihrem Manne überlistet worden war, aber auf alle ihre Fragen antwortete er ausweichend, und sie erfuhr nichts Wesentliches. Frau Wassilissa verbrachte eine schlaflose Nacht, denn sie konnte es nicht begreifen, daß ihr Mann etwas im Kopf hatte, was sie selbst nicht wissen durfte.

Als sie am nächsten Morgen von der Messe nach Hause ging, bemerkte sie, wie Ivan Ignatitsch die Kanone säuberte und daraus allerhand Lumpen, Steinchen, Späne und Klebstoff entnahm, den die Dorfjungen in sie hineinzuwerfen pflegten.

„Was haben diese militärischen Vorbereitungen zu bedeuten?“ fragte sie die Frau Hauptmann. „Wird am Ende ein Uebelthäter von den Rügigen erwartet? Aber solche Kleinigkeiten hätte ich mein Mann vor mir nicht beherrschlich.“ Sie rief Ivan Ignatitsch an, in der festen Absicht, aus ihm das Geheimnis herauszuloden.

Frau Wassilissa ließ zuerst einige handwertschaftliche Bemerkungen folgen, wie ein Richter, der mit nebenläufigen Fragen anfängt, um die Aufmerksamkeit des Angeklagten abzulenken. Dann schloß sie eine Weile, ließ einen Seufzer aus und sagte kopfschüttelnd:

„O Gott, o Gott, welche Zeiten! Was soll uns alledem werden?“

„Gott ist barmherzig,“ antwortete Ivan Ignatitsch. „Wir haben ja Soldaten genug, Pulver ebenfalls, die Kanone habe ich gereinigt. Mit Gottes Hilfe werden wir diesen Pugatschew verjagen.“

„Was ist das für ein Aech, dieser Pugatschew?“ fragte die Frau Hauptmann.

Da merkte Ivan Ignatitsch, daß er sich verraten hatte und biß sich auf die Lippen. Nun war es aber schon zu spät. Frau Wassilissa sprach ihn, ihr alles zu erzählen, versproch ihm aber, niemand davon Mitteilung zu machen.

Frau Wassilissa hielt ihr Versprechen und sagte niemand ein Wort außer der Popenfrau, und der auch nur deshalb, weil jene ihre Kuh zum Weiden in die Steppe schickte, so daß sie von den Feinden hätte eingefangen werden können. —

Bald war Pugatschew in aller Munde.

Der Kommandant schickte unseren Wachmeister aus, Erkundigungen in den benachbarten Dörfern und Festungen einzuziehen. Dieser kam nach zwei Tagen zurück und meldete, er hätte in der Steppe in der Ferne Feuer blinken sehen, im übrigen aber er nichts Besonderes wahrgenommen. —

Unterdessen war unter den Kosaken der Festung eine ungewöhnliche Erregung zu beobachten. In allen Straßen standen sie in Haufen beisammen und redeten leise miteinander. Sobald sie einen Dragoon oder einen Soldaten der Garnison sahen, grinsten sie sich. Man ließ sie durch Spione beobachten. Zulest, ein gestrafter Kolmüde, machte dem Kommandanten eine wichtige Mitteilung. Der Rapport des Wachmeisters, sagte er, sei falsch, denn der schlaue Kosak hätte den Seinigen gesagt, er wäre in der Steppe bei den Meutereern gewesen und hätte lange mit deren Anführer verhandelt. Der Kommandant ließ sofort den Wachmeister einsperren und setzte Zulest an dessen Stelle ein. Diese Neuigkeit wurde von den Kosaken mit höchster Unzufriedenheit aufgenommen. Sie murmelten laut, und Ivan Ignatitsch hörte sogar, wie sie Drohungen ausriefen. Der Kommandant beschloß, die noch am selben Tage den Wachmeister zu vernichten, aber dieser brach aus der Haft aus, wahrscheinlich hatte er dabei Helfershelfer.

Ein neuer Umstand erhöhte die Besorgnisse des Kommandanten. Es wurde ein Briefchen ergriffen, der aufreißerische Papiere der sich führte. Aus dieser Veranlassung berammelte der Kommandant wieder seine Offiziere.

Er las uns, diesmal in Gegenwart seiner Frau, einen Aufsat Pugatschew vor, der festlich von irgendeinem ungebildeten Kosaken verfaßt worden war. Der Verbrecher verklärte darin seine Absicht, unsere Feste zu überfallen; er forderte die Kosaken und Soldaten auf, auf seine Seite überzutreten und warnte die Vorgesetzten davor, Widerstand zu leisten, da sie in diesem Fall der Tod erwarde. Der Aufsat war in groben, aber kräftigen Ausdrücken gehalten und mußte auf das Gemüt einfacher Leute eine gefährliche Wirkung ausüben.

„Ja, dieser Halunke,“ rief Frau Wassilissa aus, „was der uns zumutet! Er wagt es noch, uns vorzuschlagen, ihm entgegenzutreten und ihm unsere Feste zu Füßen zu legen! Ach, dieser gemeine Hund! Weich er denn nicht, daß wir vierzig Jahre lang treu dienen? Gibt es denn wirklich solche Kommandanten, die sich dem Mörder unterwerfen haben?“

„Ich glaube kaum,“ sagte der Kommandant, „aber er soll jedoch mehrere Festungen erobert haben.“

„Er scheint in der Tat eine große Macht zu besitzen,“ meinte Schwadrin. „Das werden wir gleich erfahren,“ sagte der Kommandant. „Ivan Ignatitsch, hol mal den Wachmeister, den wir gefangen haben, und laß den Zulest ein Bündel Ähren bringen!“

In früheren Zeiten gehörte die Feste so sehr zu den Gebäuden der Reichthümer, daß sie auch noch lange, nachdem sie gesehlich abgebrannt war, angewandt wurde. Man glaubte, jeder Verbrecher müßte seine Schuld selbst eingestehen, bevor er verurteilt würde. An die Notwendigkeit der Folter zweifelte damals weder die Richter noch die Angeklagten, und so hatte der Befehl des Kommandanten uns wieder verwundert noch in Erregung gebracht. Ivan Ignatitsch ging den Wachmeister holen, der im Speicher eingesperrt war, und brachte ihn in den Fester. Der Hauptmann ließ ihn ins Zimmer führen.

Der Wachmeister schritt mit Mühe über die Schwelle — er war in Ketten — nahm seine hohe Mütze ab und blieb an der Tür stehen. Ich blinnte ihn an und erschrakerte.

„Wie werde ich diesen Anblick vertragen. Er schien über sechzig Jahre alt zu sein. Er hatte weder Nase noch Ohren. Sein Schädel war glatt, an Stelle des Bartes rogen ein paar graue Stoppeln hervor. Er war klein, hager und gebildet, aber seine schmalen Augen blitzten noch feurig.“

„So — so!“ rief der Kommandant. „Er erinnere an den graubollen Merkmalen einen der grausam bestrafte Kaufleute vom Jahre 1741. Du bist offenbar ein alter Wolf und warst schon einmal eingefangen. Du bist wohl nicht das erste Mal unter den Rebellen, wenn dein Schädel so abstrahirt ist! Komm mal näher, sprich, wer hat dich geschickt?“

Die Blumen der Kosaken, Kompositen und Nymphaeaceen bieten uns ein Beispiel für photonastische Schlafbewegungen. Sie öffnen sich, wenn es hell wird, und schließen sich im Dunkel. Doch gibt es auch unter den Pflanzen wie unter Tieren und Menschen Nachtschwärmer, die erst am Abend munter werden und sich am Morgen schlafen legen. Verschiedene Pflanzen, die Waldhyazinthe mit ihren hellgelben, großen Blüten, die gelben Nachtkerzen und die Stachysblüthen mit ihren weiß-bläulichen Blüten, das Geißblatt und die Reihelweide und andere mehr, die als Nachtblüher bezeichnet werden, öffnen erst am Abend ihre Kelche und schließen sie, wenn der Morgen anbricht. All diese Pflanzen aber, die Tagblüher und die Nachtblüher, werden in ihren Schlafbewegungen nur vom Licht beeinflusst.

Anders dagegen jene, die meiotonastische Schlafbewegungen vollführen, die Blumen der Scariohyllaceen und Balsaminen, der Chenopodiaceen und Leguminosen, der Kompositen und Oruiden sowie alle jene Pflanzen, die am Tage die Blätter spreizen dem Tageslicht bieten und nachts ihre Blätter zusammenklappen oder sie herabhängen lassen. All diese Gewächse vollziehen ihre Schlafbewegungen unter dem Einfluß von Licht- und Wärmeschwankungen zugleich, wobei jedoch der Einfluß des Lichtes der bedeutendere ist.

Man hat sich billigerweise nicht damit begnügen wollen, festzustellen, daß die Schlafbewegungen der Pflanzen durch Licht und Wärme oder beide zugleich verursacht werden, sondern — einmal auf dem Wege — hat man auch versucht, die letzten Ursachen zu ergründen, um zu erfahren, weshalb die Natur die Pflanze zu solchen Bewegungen veranlaßt. Wir sind gewöhnt, in all unseren Handlungen einen Zweck zu sehen, um demselben wir die Handlung begehen, und es hieße die Ursache zu ergründen, wenn wir nicht die gleiche Weisheit zutrauen als uns selbst, wollen wir annehmen, daß sie ohne besonderen Zweck all diese Bewegungen ausführen ließe. Diejenige unserer Konstatationsbedürfnisse Rechnung tragend, hat die botanische Wissenschaft denn auch versucht, der Natur hinter die Kulissen zu schauen und den Zweck, den „Sinn“ der Schlafbewegungen zu ergründen.

Wir nehmen an, daß die meiotonastischen Bewegungen der Pflanzen (sowie die thermo- und photonastischen Schlafbewegungen) zunächst dem Zweck haben, die zarten Geschlechtsorgane in den Blüten zu schützen. Am Tage stehen in der offenen Blume diese Organe, Staubgefäße und Griffel an möglicher exponierter Stelle, damit anliegende Insekten, die den Pollenstand der Staubfäden mitnehmen und auf die Narbe anderer Blüten übertragen sollen, auch zu den Staubfäden und Narben gelangen können. Doch diese freie Placierung in der Blüte, die das Gute hat, daß die gefüllten Blüte infestbarer Staubfäden und Griffel berühren müssen, hat auch den Nachteil, daß die zarten Organe der Blüte des Weibchens ausgesetzt sind und von stärke und Regen leicht beschädigt werden können. Daher öffnen die Pflanzen ihre Blätter nur am Morgen, wenn Insekten zu erwarten sind, und schließen sie am Abend wieder. Manche Blüten aber gehen in der Fürsorge noch weiter und schließen sich auch am Tage, sobald eine Wolke die Sonne verdeckt, um später ihre Kelche wieder zu öffnen, wenn die wärmenden Strahlen sie wieder treffen.

Die vertikale Nachstellung der Blätter aber wird so erklärt, daß die vertikalen gefüllten Blätter weniger Tau bilden und daher stärker transpirieren, das heißt mehr Wasser verdampfen, als am Tage. Das ist sehr wesentlich. Denn da der Stoffwechselprozess, der alles Leben unterhält, bei der Pflanze im wesentlichen darauf hinausläuft, daß die Wurzel aus der Erde Wasser und Nährsalze aufnimmt, diese zusammen in die Gewebe leitet, wo die Nahrung verarbeitet und das überflüssige (Wasser) durch die Blätter wieder verdunstet wird, so ist es einleuchtend, daß ein möglichst schnelles Verdampfen dieses Wassers einen schnelleren, d. h. intensiveren Stoffwechselprozess bedingen muß, was für die Pflanze von allergrößter Wichtigkeit ist.

Etwas anders aber ist es um den „Tageschlaf“ der Blätter. Manche Pflanzen nämlich, die ihre Blätter spreizen horizontal aufbreiten, stellen sie um die Mittagshitze gleichfalls vertikal ein. Bei einigen Gewächsen nehmen im Nachtschlaf und im Tageschlaf die Blätter die gleichen Stellungen ein, andere, so die kleinen Fiederblättchen der Robinie, machen einen Unterschied, da sie nachts die Blätter herabhängen lassen, sie am Morgen nach ausbreiten und sie in der Mittagshitze, wenn die Sonne am heißesten steht, steil aufrichten. Hier, beim Tageschlaf, liegt die Ursache der Schlafbewe-

Wenn die Blumen schlafen gehen.

Voranische Blauderei von Heinz Belten.

Wenn der rote Sonnenball in das Meer taucht, wenn die letzten Strahlen der untergehenden Sonne durch den Weltraum scheitern und alles mit rotem Gold überziehen, wenn die Abendwolken am Himmel sich rot färben und die Feuertücher erglühen, die das letzte Licht der scheidenden Sonne reflektieren, dann beenden die Menschen ihr Tageswerk, die Tiere des Waldes und der Flur suchen ihre Höhlen auf und auch die Pflanzen gehen schlafen. Das Mensch und Tiere am Abend ein Ruhebedürfnis empfinden und ihm Rechnung tragen, ist nicht eben verwunderlich.

Wie aber sollen wir es verstehen, daß auch die Pflanzen, die in allem ihrem Tun so sehr von Tieren und Menschen sich unterscheiden, sich genau so verhalten? Ein Tier geht abends zur Ruhe, weil es müde wird. Aber eine müde Pflanze? — Davon mögen Dichter und Märchen-erzähler reden. Die Wissenschaft aber, die noch vor hundert Jahren in den Pflanzen nur einen funktionslosen Mechanismus sah, der bei bestimmten Anlässen bestimmte Handlungen vollführte, die namentlich die Wachstumsbewegungen der Pflanzen auf physikalische oder chemische Ursachen zurückzuführen bestrebt ist, sie mag von einer „müden“ Pflanze nichts wissen. Und doch! Wenn wir sehen, wie der Baum am Abend seine Blätter hängen läßt, wie die Garten- und Weidenpflanzen ihre Kelche schließen und die Blumen, die noch vor kurzem weit geöffnet den Himmel schauten, nun zusammengelegt am Stengel hängen, was ist all dieses anderes, als Müdigkeit?

Die botanische Wissenschaft sucht das Problem mit Hilfe der Physik zu erschließen. Sie stellt zunächst fest, daß die äußeren Lebensbedingungen der Pflanzen verschieden sind am Tage und in der Nacht, daß sie sich vornehmlich in den Licht- und Wärmemengen unterscheiden. Die Pflanze erhält am Tage viel Licht und Wärme; doch nachts ist es dunkel und kühl. Unterschiede in den Licht- und Wärmehemmen können daher die Ursache für jene Bewegungen der Pflanzen sein, die wir im Obenben an den gleichzeitigen, ähnlich schauenden Bewegungen der Tiere und Menschen als „Schlafbewegungen“ auch bei den Pflanzen bezeichnen. Schärffinnig angestellte Versuche bestätigen diese These. Drei- oder vier Arten von Schlafbewegungen lernte wir durch diese Versuche kennen, thermonastische, photonastische und meiotonastische, zu Deutsch: Schlafbewegungen, die durch Licht-unterschiede (photonastische) hervorgerufen werden und „eigenliche“ Schlafbewegungen (meiotonastische) auf die weiches, Licht und Wärme, von Einfluß ist.

Die Blumen der Tulpen, der Herbstglocken, der Adonisröschen und der Crocuspflanzen lassen thermonastische Bewegungen gut erkennen, die ausschließlich von Temperaturveränderungen verursacht werden. Zumal die Tulpen- und Crocusblüten sind sehr empfindlich und schließen sich schon, wenn sie aus einem warmen Zimmer in ein kälteres gebracht werden. Umgekehrt öffnen sich die geschlossenen Blüten, die aus einem kalten Raum in einen anderen, wärmeren, kommen. Ist der Temperaturunterschied zwischen beiden Zimmern sehr groß, z. B. im Winter, wenn das geheizte Zimmer 15 bis 20 Grad Celsius wärmer ist, als ungeheiztes, dann öffnen, resp. schließen sich die Blumen schon schon innerlich von zwei bis drei Minuten. Doch auch von geringerer Temperaturdifferenzen nehmen diese Blüten wahr. Die Blumen der Tulpen reagieren schon auf Wärmehemmen von zwei bis drei Grad, die noch empfindlicheren Crocusblüten gar auf solche von 0.5 Grad. Das Gefühl der Crocus-pflanze für Wärme und Kälte ist also weit empfindlicher, als das unsrige, da wir ohne Meßinstrumente doch geringe Temperaturunterschiede, wie 0.5 Grad nicht mehr zu erkennen vermögen. Noch feiner aber muß das Gefühl für Temperaturveränderungen bei den Blüten der Weiden und Stiefmütterchen entwickelt sein, da diese sich nicht allabendlich schließen, sondern nur dann, wenn besonders kalte Nächte zu erwarten sind. Da aber weder Stiefmütterchen noch Weiden Wetterpropheten sind und vorher „wissen“ können, wie in der Nacht das Wetter wird, so müssen wir annehmen, daß seine Temperaturveränderungen, die die kalte Nacht bezeugen anzeigen, und die so gering sind, daß wir sie gar nicht wahrnehmen, von den Pflanzen gleichwohl empfunden werden.

Die Blumen der Rosetten, Kompositen und Nymphaeaceen bieten uns ein Beispiel für photonastische Schlafbewegungen. Sie öffnen sich, wenn es hell wird, und schließen sich im Dunkel. Doch gibt es auch unter den Pflanzen wie unter Tieren und Menschen Nachtschwärmer, die erst am Abend munter werden und sich am Morgen schlafen legen. Verschiedene Pflanzen, die Waldhyazinthe mit ihren hellgelben, großen Blüten, die gelben Nachtkerzen und die Stachysblüthen mit ihren weiß-bläulichen Blüten, das Geißblatt und die Reihelweide und andere mehr, die als Nachtblüher bezeichnet werden, öffnen erst am Abend ihre Kelche und schließen sie, wenn der Morgen anbricht. All diese Pflanzen aber, die Tagblüher und die Nachtblüher, werden in ihren Schlafbewegungen nur vom Licht beeinflusst.

Anders dagegen jene, die meiotonastische Schlafbewegungen vollführen, die Blumen der Scariohyllaceen und Balsaminen, der Chenopodiaceen und Leguminosen, der Kompositen und Oruiden sowie alle jene Pflanzen, die am Tage die Blätter spreizen dem Tageslicht bieten und nachts ihre Blätter zusammenklappen oder sie herabhängen lassen. All diese Gewächse vollziehen ihre Schlafbewegungen unter dem Einfluß von Licht- und Wärmeschwankungen zugleich, wobei jedoch der Einfluß des Lichtes der bedeutendere ist.

Man hat sich billigerweise nicht damit begnügen wollen, festzustellen, daß die Schlafbewegungen der Pflanzen durch Licht und Wärme oder beide zugleich verursacht werden, sondern — einmal auf dem Wege — hat man auch versucht, die letzten Ursachen zu ergründen, um zu erfahren, weshalb die Natur die Pflanze zu solchen Bewegungen veranlaßt. Wir sind gewöhnt, in all unseren Handlungen einen Zweck zu sehen, um demselben wir die Handlung begehen, und es hieße die Ursache zu ergründen, wenn wir nicht die gleiche Weisheit zutrauen als uns selbst, wollen wir annehmen, daß sie ohne besonderen Zweck all diese Bewegungen ausführen ließe. Diejenige unserer Konstatationsbedürfnisse Rechnung tragend, hat die botanische Wissenschaft denn auch versucht, der Natur hinter die Kulissen zu schauen und den Zweck, den „Sinn“ der Schlafbewegungen zu ergründen.

Wir nehmen an, daß die meiotonastischen Bewegungen der Pflanzen (sowie die thermo- und photonastischen Schlafbewegungen) zunächst dem Zweck haben, die zarten Geschlechtsorgane in den Blüten zu schützen. Am Tage stehen in der offenen Blume diese Organe, Staubgefäße und Griffel an möglicher exponierter Stelle, damit anliegende Insekten, die den Pollenstand der Staubfäden mitnehmen und auf die Narbe anderer Blüten übertragen sollen, auch zu den Staubfäden und Narben gelangen können. Doch diese freie Placierung in der Blüte, die das Gute hat, daß die gefüllten Blüte infestbarer Staubfäden und Griffel berühren müssen, hat auch den Nachteil, daß die zarten Organe der Blüte des Weibchens ausgesetzt sind und von stärke und Regen leicht beschädigt werden können. Daher öffnen die Pflanzen ihre Blätter nur am Morgen, wenn Insekten zu erwarten sind, und schließen sie am Abend wieder. Manche Blüten aber gehen in der Fürsorge noch weiter und schließen sich auch am Tage, sobald eine Wolke die Sonne verdeckt, um später ihre Kelche wieder zu öffnen, wenn die wärmenden Strahlen sie wieder treffen.

Die vertikale Nachstellung der Blätter aber wird so erklärt, daß die vertikalen gefüllten Blätter weniger Tau bilden und daher stärker transpirieren, das heißt mehr Wasser verdampfen, als am Tage. Das ist sehr wesentlich. Denn da der Stoffwechselprozess, der alles Leben unterhält, bei der Pflanze im wesentlichen darauf hinausläuft, daß die Wurzel aus der Erde Wasser und Nährsalze aufnimmt, diese zusammen in die Gewebe leitet, wo die Nahrung verarbeitet und das überflüssige (Wasser) durch die Blätter wieder verdunstet wird, so ist es einleuchtend, daß ein möglichst schnelles Verdampfen dieses Wassers einen schnelleren, d. h. intensiveren Stoffwechselprozess bedingen muß, was für die Pflanze von allergrößter Wichtigkeit ist.

Etwas anders aber ist es um den „Tageschlaf“ der Blätter. Manche Pflanzen nämlich, die ihre Blätter spreizen horizontal aufbreiten, stellen sie um die Mittagshitze gleichfalls vertikal ein. Bei einigen Gewächsen nehmen im Nachtschlaf und im Tageschlaf die Blätter die gleichen Stellungen ein, andere, so die kleinen Fiederblättchen der Robinie, machen einen Unterschied, da sie nachts die Blätter herabhängen lassen, sie am Morgen nach ausbreiten und sie in der Mittagshitze, wenn die Sonne am heißesten steht, steil aufrichten. Hier, beim Tageschlaf, liegt die Ursache der Schlafbewe-

gung ansehend in dem Bestreben, den Blättern nicht zu viel Sonnenstrahlen zuzuführen. Denn wenn diese auch der Sonnenstrahlen bedürftig, da nur mit deren Hilfe die kleinen grünen Chlorophyllkörperchen in den Blättern arbeiten können, nur dank ihnen die, aus der Wurzel aufgenommenen Rohstoffe zu Stärke, Zucker und Eiweiß verarbeitet, so ist doch auch ein Übermaß von Sonnenstrahlen gefährlich. Die brennenden Strahlen würden zu schnell das aus den Blättern austretende Wasser verdampfen, schneller als die Wurzel für Ersatz sorgen könnte, und die Pflanze wäre der Gefahr des Verdurstens ausgesetzt. Aus diesem Grunde stellt die Robinie — und andere Pflanzen — ihre Blätter in der Sonnenhitze vertikal ein, so daß die Strahlen sie nicht treffen können.

Unfreiwillig haben diese Erklärungen für uns viel Belehrendes. Gleichwohl aber lassen sie noch manches, vieles unaufgeklärt. So ist nicht recht zu verstehen, weshalb die verschiedenen Blumen sich so verschieden gegen das Sonnenlicht verhalten, da doch ein Schutz der zarten Organe von allen Pflanzen zu erlangen ist. Gleichwohl aber öffnen und schließen sich die Blätter in der verschiedenen Pflanzen zu ganz verschiedenen Zeiten. Schon früh um 4 Uhr öffnet der kleine Hühnerbock seine kleinen Kelche; ihm folgt die blaue Euphorie, die schöne Democrocalis, der Löwenzahn, die Gammeide, die Gänjesiedel, und so fort bis um die Mittagshitze, bis die stolze Mittagsblume an den Gestirnen des Mittelmeeres ihre Kelche dem Lichte erschließt. Den Zeiten, da sie sich öffnen, entsprechend, schließen sich auch die Blumen wieder, die Frühauflieger zuerst, die anderen zuletzt.

Diese Zeitdifferenzen aber finden in der gegebenen Erklärung keine Begründung. Denn die landläufige „Erklärung“, die Blumen öffnen sich um die die Stunde, weil dann, um die nämliche Zeit, diejenigen Insekten fliegen, die ihre Verabbarung vermitteln, diese Erklärung ist überhaupt keine, da sie nur die Tatsache andeutet. Nicht die Blumen öffnen sich dann, wenn ihre Insekten fliegen, sondern die Insekten besuchen die Blumen, die während ihrer Flugzeit just die Kelche offen halten. Keineswegs verhält es sich auch mit der Erklärung von den Schlafbewegungen der Blätter. Es ist nicht recht zu verstehen, weshalb z. B. die Blätter der Robinie in der Mittagshitze nicht herabhängen, wie in der Nacht, sondern die Pflanze sich die, ungleich größere Mühe macht, sich steil aufzurichten, da doch beide Bewegungen dasselbe Ziel erreichen.

Auch die sogenannte „nachschwingende Periodizität“ der Blätter bleibt ohne Erklärung. Hierunter verstehen wir die auffällende Erscheinung, daß manche Pflanzen, die im Freien standen und abwechselnd in bestimmten Zeitabschnitten morgens und abends ihre Blätter horizontal oder vertikal einstellten, je nachdem die Sonne auf- oder unterging, dieselben Bewegungen noch eine Zeitlang fortsetzten, wenn sie aus dem Freien in ein gleichmäßig erwärmtes Zimmer gebracht wurden, das andauernd hell beleuchtet ist resp. andauernd dunkel gehalten wird. Doch auch hier im Zimmer, wo die Lichtschwankungen wegfallen, vollführt die Pflanze mit den Blättern noch eine Zeitlang die gleichen meiotonastischen Bewegungen, gleichsam, als ob sie sich an diese gewöhnt hätte und sie nun nur schwer aufgeben könnte.

Das aber gibt zu denken. Denn wenn die Pflanzen nur auf den Einfluß der Licht- und Wärmeschwankungen hin nachlässig diese Bewegungen ausführt hätten, dann wäre nicht gut zu verstehen, warum sie jetzt, gleichsam aus sich selbst heraus, die nämlichen Bewegungen fortsetzen können, da doch die Ursache der Bewegungen fortgefallen ist. Denn es ist das Prinzip einer rein mechanischen Bewegung, daß sie aufhört, wenn die Ursache wegfällt. Ein angestohenes Pendel, ein rollender Wagen vermögen wohl eine Zeitlang ihre Bewegungen fortzusetzen, nicht aber eine Pflanze, deren weit komplizierter meiotonastische Bewegungen stundenlang fortsetzen, um dann aufs neue einzugehen.

Hier also vertragen noch die gegebenen Erklärungen, und darum ist es nicht ausgeschlossen, daß die Schlafbewegungen der Pflanzen, so logisch und überzeugend wir sie auch zu denken versuchen, — viel- leicht doch etwas ganz anderes bedeuten.

Wir würden so oft wie Mechanikern, könnte man dem Leben alle ungenutzten und verlorenen Angewandthe antagen.

Kirchenraub in Münster. Einbrecher drangen nachts in die Leberwasserstraße zu Münster ein und raubten fast den gesamten Kirchenschatz an Reichen und dergleichen. Vom Verbleib der Diebe und des Raubes hat man bisher keine Spur.

Die Fischerei auf dem Rhein.

Zu der Mitteilung von einem Prolet rheinischer Fischer gegen das Fischen der Holländer im Rhein schreibt der Vorsitzende des Rheinischen Fischereivereins in Bonn:

Es ist ganz ausgeschlossen, daß jetzt alle den Rhein herunter schwimmenden Fische in Deutschland gefangen werden. Dazu fehlt es an Leuten, an den hierfür, namentlich für Male geeigneten Netzen und den zu diesen Netzen gehörenden Fahrzeugen. Wenn also jetzt im Sinne der Eingabe die holländischen Fischer, welche lediglich Arbeiter deutscher Unternehmer sind, entfernt und weggeschickt werden sollen, so werden viele tausend schöne Male über die deutsche Grenze ungenutzt schwimmen und nach England geschickt werden, wie dies massenhaft in den Jahren 1915, 1916 und 1917 geschehen ist.

REPARATUREN

Oefen, Furnaces u. Dampfkessel
OMAHA STOVE REPAIR WORKS
1206-S Douglas Str. Phone Tyler 20

William Sternberg

Deutscher Advokat
Zimmer 950-954, Omaha National Bank-Gebäude.
Tel. Douglas 962. Omaha, Neb.

Dr. Harold Thomsen

Deutscher Zahnarzt
Scribner, Neb.
Nachfolger von Dr. Bohl

Klassifizierte Anzeigen!

Stellungsgesuch—Männlich.
Keltzer, deutscher Mann sucht Stellung als Feuermann und Wächter. Jos. Miller, Omaha, Tribune.

Lehrjunge verlangt.
Junge nach der Schule, über 16 Jahre alt; 25c die Stunde; Gelegenheits-Geschaft zu lernen. 419 So. 13. St. 11-26-18

Kaufjunge verlangt.
Sofort verlangt, intelligenter, zuverlässiger Kaufjunge von 16 bis 18 Jahren; gute Ausichten. Burlington Eisenbahnstation, 1004 Farnam Street, C. S. Ernst. 11-30-18

Heiratsgesuch.
Deutscher, anfangs der 50 Jahre, Lutherisch, sucht die Bekanntschaft einer deutschen Lutheraner Witwe von 40 bis 50 Jahren, zwecks Heirat. Box 300, Omaha Tribune. 11-28-18

Sicherheiten gekauft und verkauft.
Alberts Bonds und andere erstklassige Sicherheiten gekauft und verkauft. Mac's Bond House, 1421 First National Bank Bldg., Omaha, Neb. 12-20-18

Land-Agenten verlangt.
Agenten verlangt für Land Verkauf. Gute Kommission. 721 First Natl. Bank Bldg., Omaha, Neb. 11-27-18

Kost und Wohnung.
Das preiswürdigste Essen bei Peter Rump. Deutsche Küche. 1508 Dodge Straße, 2. Stock. 11-27-18

Großes heizbares Frontzimmer für zwei Freunde oder junges Ehepaar; auch Bücherei. Zwei Einzelzimmer, beheizbar, mit Koff; separater Eingang, für unabhängige vertrauliche Arbeiter. 2717 South 15. St., Omaha. 11-27-18

Kost und Wohnung.
Frauen und Mädchen, die in Bädern und Industriellen arbeiten, finden gutes Heim, wenn gewinnlich auch gute, nahehafte Kost für einzelne Tage und bei der Woche. Bei Frau Natanson, 1715 Süd 15. St. 11-27-18

Möbel-Reparaturen.
Omaha Furniture Repair Works, 2010 Farnam Street, Omaha, Neb. 12-15-18

Geprüfte Sebanne.
Franz A. Sigethard, 1823 Clark Straße. Tel. Web. 1579. 1-28-19

Wird bringende Trainings bei Brodegar, 16. und Douglas Str.

Detectives.
James Allen. — 312 Neville Bldg. Beweise erlangt in Criminal und Juvenile. — Alles ihnen verwirklicht. — Tel. Coler 1136. Wohnung, Douglas 802. 11-27-18

Elektrisches.
Gebrachte elektrische Motoren. Tel. Douglas 2019. Le Bron & Gray, 116 Süd 13. St.

Advokaten.
S. Fischer, deutscher Rechtskonsultant und Notar. Grundstücke gekauft. Zimmer 1418 First National Bank Building.