

(Nachdruck verboten.)

1) Die Huerta.

Roman von B. Blasco Ibañez.
Autorisierte Uebersetzung von Wilhelm Thal.

I.

Die ungeheuerere Ebene erwachte im bläulichen Lichte des Morgens. Die letzten Nachtigallen, die in dieser Herbstnacht, die so warm wie eine Frühlingsnacht war, ihre Triller hatten ertönen lassen, unterbrachen ihren Schlußgesang, als hätte das stärker werdende Licht sie mit seinen Strahlen zu Tode getroffen. Die Sperlinge flogen scharenweise von den Strohdächern auf, und die Wipfel der Bäume zitterten unter den ersten Flügelschlägen dieses leicht beschwingten Volkes, das überall das Laubwerk in Bewegung setzte, es mit den Flügeln streifte.

Nach und nach verstummten die Laute, die sich die Nacht über hatten vernehmen lassen: das Rieseln der Quellen, das Rascheln des Schilfes, das Geheul der Wachhunde. Andere Töne erstanden mit dem Tage, die immer stärker wurden und sich durch die Huerta fortpflanzten. Der Hahnenschrei flog von Gehöft zu Gehöft, die Kirchtürme der Dörfer antworteten mit fröhlichen Klängen auf das erste Messeläuten der bläulichen, in Nebel getauchten Türme von Valencia; aus den Höfen erhob sich ein disharmonisches Konzert: Pferdegewieher, Kuhgebrüll, Hennenglucken, Lämmerblöken und Schweinegrunzen; die Tiere erwachten, und als sie den scharfen Duft des Grases spürten, den die frische, gleichsam lieblosende Morgenluft zu ihnen herübertrug, lechzten sie vor Verlangen, auf die Felder zu kommen.

Gelbes Licht bedeckte den Himmel, die Schatten lösten sich auf, als hätten die offenen Furchen und die Massen des Laubwerkes sie verschlungen; nach und nach zeichneten sich im unklaren Morgennebel die feuchten, glänzenden Umrisse der Maulbeer- und Frucht bäume ab, die Wellenlinien des Röhrchens, die großen, ungeheueren grünen Tüchern gleichenden Gemüsebeete und die sorgfältig bearbeiteten roten Erdschollen. Auf den Wegen bemerkte man Scharen beweglicher schwarzer Punkte, Ameisen ähnlich, die sich der Stadt zuwandten. Von einem Ende der Ebene bis zum anderen ließ sich Räderknarren und schläfriger Gesang vernehmen, der von dem Schrei unterbrochen wurde, mit dem man die Lasttiere antreibt; von Zeit zu Zeit zerriß ein wütendes Felsgeschrei die Luft, wie eine Fanfare, als wollte sie die Nachzügler zur Arbeit rufen. In den Kanälen und Gräben begann sich die glatte Oberfläche des Wassers, dessen dröhnender Sturz über die Dämme die Frösche zum Schweigen brachte und das Flügelrauschen unterbrach, in Bewegung zu setzen; in einigen der Wasserläufe schwammen majestätische Säwäne, die ihre langen, beweglichen Häufe stolz nach rechts und links drehten.

Mit dem Licht begann auch das Leben auf der Ebene und drang in das Innere der Häuser und Ställe. Die Türen öffneten sich knarrend. Unter den Weinlauben sah man blasse Gestalten, die sich, die Hand auf dem Nacken, reckten und nach dem leuchtenden Horizont blickten. Die offenen Ställe ent sandten die Milchkuhe, die Ziegenherden, die Mistkarren zur Stadt. Zwischen den Zwerbaumvorhängen, die die Landstraßen begrenzten, ertönten Glocken und Glöckchen, und aus dem munteren Geklirr vernahm man das energische „arre, aca!“, das die Kutsher von Zeit zu Zeit ausstießen.

Auf den Schwellen der Hütten grüßten einander die Leute, die zur Stadt gingen und diejenigen, die der Feldarbeit wegen zu Hause blieben:

„Gott schenke uns einen schönen Tag!“

„Guten Tag!“

Nach diesem Gruß, mit dem ganzen Ernst der Bauern ausgesprochen, die maurische Blut in den Adern haben und den Namen Gottes nicht ohne eine feierliche Bewegung nennen, blieb man stumm, wenn der Vorübergehende ein Unbekannter war; war es dagegen ein Freund, so beauftragte man ihn, in Valencia verschiedene kleine Einkäufe für die Frau oder für die Wirtschaft zu machen.

Jetzt war es heller, lichter Tag. Der Himmel hatte sich

von den feinen Nebeln befreit, die den nächtlichen Schweiß der feuchten Felder und der rieselnden Wasserläufe bilden. Die Sonne ging auf. Ueber die roten Furchen hüpfen die lebensfrohen Lerchen, die lustigen Sperlinge setzten sich auf die noch geschlossenen Fenster und pickten in das Holz, als wollten sie den Leuten da drinnen sagen: „Auf, Ihr Schlafmützen, Ihr Faulenzer, schnell an die Arbeit, damit wir etwas zu essen bekommen.“

In der Hütte des Toni, den die ganze Nachbarschaft unter dem Namen Pimento kannte, war seine Frau Pepeta trotz der frühen Stunde schon von einer ersten Wanderung nach der Stadt zurückgekehrt. Sie war ein Geschöpf mit blassem, welkem Körper, obwohl sie noch in der Blüte der Jugend stand; die Blutarmut und die schwere Arbeit hatten ihre Gesundheit untergraben, aber trotzdem war sie die fleißigste und tüchtigste Frau der ganzen Gegend. Sie erhob sich schon um drei Uhr morgens und lud die Körbe mit den Gemüsen auf, die Toni am vorigen Abend mit tausend Fluchen und tausend Schmähungen auf dieses hündische Leben, wo man sich so anstrengen muß, gefüllt hatte; dann wanderte sie tastend die Wege, denn als eine echte Tochter der Huerta verstand sie es, sich in der Dunkelheit zurechtzufinden, und zog nach Valencia, während ihr Mann weiter in der warmen Stube schnarchte und es sich unter den Decken des großen Bettes wohl sein ließ.

Auf dem Markte kannten sie die Engroskäufer ganz genau, diese kleine Frau, die stets bei Tagesanbruch da war, unter ihrem dünnen und abgeschabten Shawl, schlotternd inmitten ihrer Körbe saß und mit unbewußtem Neid die Leute betrachtete, die eine Tasse schwarzen Kaffee tranken, um die Morgenföhle zu bekämpfen. Mit der Geduld eines unterwürfigen Lasttieres wartete sie, bis man ihr ihr Gemüse zu dem Preise abkaufte, den sie nach langer Berechnung festgesetzt hatte, um den Unterhalt Tonis und die Wirtschaftsausgaben bestreiten zu können.

Dann schlug sie nach erledigtem Verkauf wieder den Weg zu ihrem Hause ein; sie lief hastig, um eine Stunde zu gewinnen. Kaum zurückgekehrt, machte sie sich schnell wieder an die Arbeit; und nun übte sie einen neuen Beruf aus. Erst Gemüsefrau, wurde sie jetzt Milchhändlerin. An einem Strick ihre Kuh ziehend, der das lustige, am Schwanz der Mutter angebundene kleine Kalb folgte, kehrte sie mit ihrem Stock unter dem Arm und ihrem zinnernen Maß nach der Stadt zurück, um die Kunden zu bedienen. La Rocha — so nannte man die Kuh wegen ihres blonden Felles — brüllte leise und zitterte unter der dünnen Packleinwand in der Morgenfrische. Sie wandte die feuchten Augen nach dem hinter ihr liegenden Gehöft, nach dem schwarzen Stall mit der dumpfen Atmosphäre und dem dufenden Heu, das sie in behaglicher Erinnerung, in zunehmendem Wohlbehagen und noch halb verschlafen wiederkaute.

An diesem Morgen war Pepeta etwas später als gewöhnlich aufgebrochen und trieb die Kuh mit ihrem Stocke an, weil sie Vorwürfe der Kunden fürchtete. Die Kuh und das Kalb trotteten vor ihr über die schlammige, enge, von tiefen Furchen durchschnittenen Landstraße von Alboraya. Am Rande der Straße, auf den hohen Böschungen wanderten die endlosen Scharen der Zigarrenarbeiterinnen und Spinnerinnen, die ganze Jugend der Huerta, die sich nach den Fabriken begab, und deren wogende Röcke einen scharfen, herben Geruch ausströmten.

Hinter den Bäumen und Gebäuden, die den Horizont abschlossen, stieg die Sonne wie eine ungeheure rote Hostie auf und warf ihre goldenen Nadeln auf die Ebene, so daß man sich die Augen mit den Händen zuhalten mußte. Die Berge im Hintergrunde und die Türme der Stadt nahmen eine rosige Färbung an, die kleinen Wolken, die über den Himmel zogen, färbten sich wie Strähnen karminroter Seide; die Kanäle und Wasserläche schienen sich mit Feuerfischen zu bevölkern, im Innern ließen sich die Töne morgendlicher Säuberung, das trodene Reiben des Besens, das Geklirr des Geschirrs vernehmen; die Frauen kauerten sich mit einem Korb Wäsche am Ufer nieder; die grauen Kaninchen sprangen mit pfiffiger Miene auf den Steigen hin und her, und auf dem braunen Düngerhaufen stieß der Hahn, von seinen Hennen umgeben,

mit glühendem Auge und zorngerötetem Kamm sein herrisches, gereiztes Krähen aus.

Ohne auf dieses Erwachen der Ebene zu achten, das sie alle Tage erlebte, setzte Pepeta ihre Wanderung mit leerem Magen und schmerzenden Beinen in immer größerer Hast fort.

Als sie Valencia erreichte, schlutete die Arbeiterbevölkerung wie ein Strom hinein und drängte sich auf den Brücken. Sie schlich sich unter die Arbeiter der Vorstädte, die, ihren kleinen Frühstücksbentel über der Schulter, in die Fabriken marschierten, blieb am Zollbureau stehen, um sich dort ihren Passierschein geben zu lassen, — er kostete ein paar Pfennige, die ihr jeden Tag das Herz abdrückten; — und bog dann in die noch leeren Straßen ein, wo die Glocke ihrer Ruh eine monotone Harmonie erweckte, die in den noch schlafenden Bürgern Träume von grünen Wiesen und ländlichen Idyllen wachrief.

Da Pepeta in der ganzen Stadt Kunden hatte, so war ihre Wanderung durch die Straßen von Valencia sehr entwickelt; beständig mußte sie vor den verschlossenen Türen Halt machen — hier ein Sammerschlag, dort drei bis vier — ohne daß sie jemals mit dem scharfen, schneidenden Ruf „La Neet!“ (Milk) innehielt, der gar nicht aus ihrer kranken Brust zu kommen schien. Und die Tür öffnete sich, und auf der Schwelle ersehnten, den Milchtopf in der Hand, eine Magd mit wirren Haaren, in Pantoffeln, mit schlummersternen Augen, oder eine alte Portiersfrau, die bereits ihre Mantille umgenommen hatte, um zur Messe zu gehen.

Gegen acht Uhr, nachdem sie alle ihre gewöhnlichen Kunden bedient, war Pepeta in der Nähe des ärmsten Viertels angelangt. Auch hier konnte sie noch Kundschaft finden, denn es wohnten hier vereinzelt Kleinrämer. Die Bäuerin trat also schnell in die unsauberen Straßen, die zu dieser frühen Stunde wie tot schienen.

Plötzlich hörte Pepeta, daß man sie rief. An der geöffneten Tür eines Hauses gab ihr ein Mädchen ein Zeichen, und die Bäuerin begann die Kocha in den Topf zu melken, den das Mädchen hin hielt. Diese ließ die Augen nicht von der Milchfrau.

„Ihr seid . . . Pepeta?“ sagte sie endlich in zögerndem Ton, als wäre sie ihrer Sache nicht ganz sicher.

Pepeta erhob die Augen, richtete ihren Blick auf das Mädchen und schien von einem Zweifel befangen.

„Du bist's, Rosario?“

Ja, sie war es. Das Mädchen bestätigte es ihr mit einem traurigen Kopfnicken. Sofort bezeugte ihr Pepeta ihre Ueberzeugung: „Sie hier, als Magd bei ganz kleinen Leuten, die Tochter von so angesehenen, ehrenwerten Bauern!“

Rosaria versuchte, auf die Bemerkungen der Bäuerin mit einem Nicken zu antworten, aber man sah, daß der scharfe Blick und die hellen Augen Pepetas ihr weh taten; sie senkte das Haupt, als wolle sie weinen.

Pepeta gab ihre kühle und spröde Haltung auf. Ja, an dem allen war niemand anders, als dieser Don Salvador schuld, der jetzt sicherlich in der Hölle braten mußte. „Ja, das war die Wahrheit, die reine Wahrheit, dieser alte Geizhals war an allem schuld. Die ganze Huerta wußte es . . . Großer Gott, wie eine ganze Familie so zugrunde gehen kann! Man hatte zu Hause im vorigen Jahre erfahren, daß der Vater im Zuchthaus zu Ceuta gestorben war; was die Mutter betraf, so war die Unglückliche in einem Krankenhaus von ihren Leiden erlöst worden . . . Der arme Vater Barret, der die Güte selbst war! Nein, wie sich in zehn Jahren doch alles in der Welt verändert!“

Rosario wurde lebhaft bei dieser Unterhaltung, sie schien sich zu verjüngen, während sie mit der Freundin ihrer Kindheit plauderte. Ihre vorher noch roten Augen blitzten jetzt bei der Erinnerung an die Vergangenheit. „Und das Haus? Und die Acker? Sie lagen noch immer brach, nicht wahr? Ach, was wäre das für ein Glück, wenn sie doch auch umkommen und zu allen Teufeln gehen wollten, die Söhne des San Salvador, diese Schurken. Das war die einzige Hoffnung, die sie tröstete. Sie war dem Pimento und allen anderen aus der Gegend herzlich dankbar, daß sie keinen auf die Felder gelassen hatten, die von rechts wegen ihrer Familie gehörten. Und wenn jemand sich ihrer zu bemächtigen versuchte, dann kannte man ja das Mittel: bumm, ein Flintenschuß, der ihm den Kopf zerschmetterte.“

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Wovon nähren sich die Pflanzen?

Wer wird bei dieser Frage nicht sofort an die „fleischfressenden“ Pflanzen denken, vielleicht auch an das löstliche Wild Oberländers, das darstellt, wie eine ängstliche Mutter ihren Pappel in botanischen Garten von diesen exotischen Blumen fernhält, aus Angst, der Kleine könnte von ihnen gepackt und verschlungen werden? Diese Pflanzen aber, die eigene Vorrichtungen besitzen, um winzige Insekten festzuhalten und sich die Produkte des Tierkörpers zu eigen zu machen, sind ja bloß eine Ausnahme. Im allgemeinen kultigen die Pflanzen einem Prinzip, das ja auch für uns Menschen schon oft in Erwägung gezogen wurde, und zu dem unsere Nachkommen vielleicht noch einmal gelangen werden: sie nehmen chemische Nahrung zu sich.

Es hat unendlich langwieriger Studien bedurft, um die Prinzipien der Ernährung der Pflanzen klarzulegen. Man geht bei diesen Untersuchungen klarerweise von dem Grundsatz aus, daß jeder Körper aus den Stoffen bestehen muß, die er in sich aufzunehmen hat. Daß bei diesen Experimenten mit den Blumen nicht besonders zart umgegangen werden kann, wird man aus dem folgenden ersehen.

Das zu untersuchende Objekt wird also zuerst — damit beginnt so ziemlich jede wissenschaftliche chemische Untersuchung — aufs genaueste gewogen. Man erhält das „Lebendgewicht“ der Pflanze. Dann bringt man sie in ein geschlossenes Gefäß, die Pflanze verweilt, das Gefäß beschlägt sich mit Wasser, dessen Vorhandensein somit bereits festgestellt wird. Jetzt aber beginnt die Untersuchung für den zartemigen Beschauer, der es vielleicht sonst sorgsam vermeidet, einen Grassalm zu knicken, erst recht peinlich zu werden. Die dem Tode für die Wissenschaft geweihte Pflanze wird so lange auf 110 Grad erhitzt, bis sie auch die geringste Spur von Wasser abgegeben hat. Wann dies der Fall ist, erkennt man daran, daß die bei 110 Grad trocknenden Pflanzenteile von Tag zu Tag keinen Gewichtsverlust mehr erleiden, sondern immer dasselbe Gewicht aufweisen. Dieses heißt das Trockengewicht. Nun ist es ja ein Leichtes, sich anzurechnen, wie viel Prozent Wasser die Pflanze im Leben enthalten hat; man kann daraus ja auch schon gewisse andere Schlüsse, zum Beispiel auf den Nährwert der Pflanze, ziehen. Schon in diesem frühen Stadium der Untersuchung erhält man die verschiedenartigsten Resultate. So findet man, daß Weizen nur dreizehn, dagegen Kopfsalat vierundneunzig und ein Champignon sogar bis achtundneunzig Prozent Wasser enthält.

Erhöhen wir nun die übriggebliebene „Trockensubstanz“ unter Ausschluß der Luft — daselbe, was der Köhler mit dem Holze im Kohlenmeißel tut —, so erhalten wir natürliche Kohle. Diese besteht aus Kohlenstoff. Alle brennbaren Teile des Pflanzenkörpers enthalten nämlich dieses Gas. Man nennt sie organische Körper, im Gegensatz zu den anorganischen, die keinen Kohlenstoff enthalten. Die lebenden Pflanzen- und Tierkörper enthalten sowohl organische als auch anorganische Bestandteile. Ihre organische Substanz besteht außer aus Kohlenstoff noch aus Stickstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und eventuell auch aus Phosphor und Schwefel.

Damit ist aber die chemische Untersuchung des Pflanzenkörpers noch nicht beendet. Schlagen wir nun einmal bei der Erhitzung der oben erwähnten Trockensubstanz einen anderen Weg ein. Lassen wir der Luft freien, ungehinderten Zutritt. Ein Blick in den Ofen oder auf die Zigarre belehrt auch den Laien sofort über den zu erwartenden Verlauf der Dinge. Der Kohlenstoff wird als Kohlenäure entweichen und Asche, das heißt die gegen Feuer widerstandsfähige Mineralsubstanz (die anorganische Substanz) bleibt zurück. Diese besteht hauptsächlich aus Kalk, Kali, Magnesia, Eisen, Phosphor und Schwefel.

Unendlich lange haben sich die Gelehrten darüber die Köpfe zerbrochen, ob die Mineralsubstanzen von der Pflanze durch ihre Lebensstätigkeit erzeugt werden oder ob sie von außen in sie gelangen, bis sie zu der heute festbegründeten Einsicht kamen, daß sie dem Boden entnommen würden, daß die Pflanze im wahrsten Sinne des Schiller'schen Wortes „an den Brüsten der Natur“ saugt. Die Erde enthält denn auch tatsächlich in Form verschiedener Verbindungen, die wir Salze nennen, alle jene Stoffe.

Aus dieser ergab sich nun von selbst die zweite Frage, ob alle genannten Stoffe in der Pflanze eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen haben oder ob sie nur zufällig, weil sie eben im Boden vorkommen, in die Pflanze gelangen. Diese wichtige Frage wurde mittels einer Methode gelöst, die etwas mehr beschrieben werden mag. Jedermann weiß, daß man gewisse Pflanzen auch ohne Erde kultivieren kann. Es gibt da eigens geformte Gläser, die man bloß mit frischem Wasser zu füllen braucht. Tulpen und Hyazinthen gedeihen darin prächtig. Die Erklärung dieser Erscheinung ist ja ganz einfach: das Wasser enthält eben die zur Ernährung der betreffenden Pflanzen nötigen Substanzen in genügender Menge. Wollen wir aber die Ernährungsbedingungen einer Pflanze genau studieren, so werden wir uns eben die Mühe nehmen müssen, ihr das Menu selbst zusammenzustellen. Wir werden sie daher in destilliertes Wasser bringen, das keinerlei mineralische Substanzen enthält, und werden in dieses alle jene Bestandteile bringen, von denen wir bereits wissen, daß sie in der Pflanzenasche von den Chemikern nachgewiesen wurden. Durch langwierige Experimente hat man festgestellt, daß ganz verblümmte Lösungen dieser „Salze“ (höchstens zwei Gramm auf einen Liter Wasser) genügen. Jedes Mehr ist bereits schädlich. Auf diese Weise kann man den Kulturen nach Wunsch ein oder das andere Mineral entziehen, dessen Zweck und Wirkung man gerade prüfen will. Durch

Kleines feuilleton.

diese Kulturmethoden hat man vor allem festgestellt, daß die Aschenbestandteile unentbehrliche Nährstoffe der Pflanzen sind, daß die Pflanzen ohne diese nicht gedeihen können. Das Fehlen dieses oder jenes Minerals äußert sich aber in ganz verschiedener Weise. Bringen wir in einer Nährstofflösung, welcher das Kali fehlt, die bereits gefeimten Samen so unter, daß die Wurzel in die Lösung eintaucht, während das Stengelstück sich in der Luft befindet, so werden wir etwa eine Woche zwischen diesen und jenen Pflänzchen, welche nebenan in einer alle Nährstoffe enthaltenden Lösung aufgestellt wurden, keinen Unterschied finden. Dann aber werden die ohne Kali kultivierten erkranken, sie bleiben im Wachstum auffallend zurück, bekommen braune Flecke und binnen zwei bis drei Wochen werden sie völlig eingegangen sein.

Bei Mangel an Kali oder Magnesia unterscheidet sich die Pflanze anfänglich gar nicht von normalen, später aber werden die neu angelegten Blätter allmählich kleiner und kleiner und erreichen nicht mehr die gewöhnliche Größe, gleichzeitig sterben die zuerst angelegten Blätter ab. Wie wir wissen, dienen aber die grünen Blätter dazu, aus der Luft die Kohlenstoffaufnahme aufzunehmen, was hier langsam unmöglich wird, und so gehen unsere Pflanzen einem zwar langsamen, aber sicheren Kohlenstoffhungertode entgegen. Ein ähnlicher Fall ergibt sich bei völlig eisenfrei gezogenen Keimlingen. Nebenbei sei bemerkt, daß die Pflanze so außerordentlich geringer Mengen von Eisen bedarf, daß es großen Schwierigkeiten begegnet, Kulturen ohne dieses Element herzustellen. Die geringen Mengen von Eisen, die in Form von Staub in unsere Kulturen gelangen, ja sogar jene kleine Spuren, die aus dem Glase des Kulturgefäßes vom Wasser herausgelöst werden, würden der Pflanze vollständig genügen.

Nehmen wir aber an, es wäre uns gelungen, unter Beobachtung aller möglichen Vorrichtungen — wir hätten statt Glasgefäße solche von Silber oder besser noch aus Platin verwendet — wirklich völlig eisenfreie Kulturen zu erziehen; welch ein merkwürdiges Bild! Die ersten drei bis vier Blätter — sagen wir, wir hätten Erbsen angebaut — zeigen ihr gewöhnliches Aussehen, das flüchtig ist aber schon gelblichgrün, das nächste, das erscheint, zeigt überhaupt kein Grün mehr, es ist schneeweiß.

Auch unsere Vermutung, den Pflänzchen fehle das Licht, erweist sich nicht als stichhaltig, haben wir es doch schon seit einer Woche an die hellste Stelle des Gewächshauses gebracht, und auch die nächsten Blätter und Ranken sind wieder weiß, schneeweiß geworden! Diese merkwürdige Erscheinung, die übrigens unseren Gärtnern wohlbekannt ist, hat man als Bleichsucht oder auch als Chlorose bezeichnet.

Aus dem Umstand, daß bei diesen Wasserkulturen so stark verdünnte Lösungen verwendet werden müssen, ist schon zu entnehmen, daß diese Pflanzen wenig mineralische Nahrung dem Boden entziehen. Eine Pflanze entnimmt dem Boden beispielsweise im Laufe von vierzig Jahren nur 2,7 Kilogramm Kali.

Das Grundwasser des Bodens enthält die für die Ernährung der Pflanzen nötigen Bestandteile gelöst, und diese werden gleichzeitig mit dem Bodenwasser in die Gewächse aufgenommen. Zur Nahrungsaufnahme aus dem Erdboden dienen, wie es sich ja denken läßt, die Wurzeln, und zwar deren Enden. Je zahlreicher und verzweigter diese sind, desto intensiver wird der Boden ausgenützt. So kommt es auch, daß in einem dürrigen Boden von den dort vorkommenden Gewächsen viel mehr Wurzelsfasern entwickelt werden als von ihren nächsten Verwandten in einem üppigen. Wir wissen zum Beispiel, daß die Kiefer, bekanntlich ein Baum, welcher allerdings in Fivergform selbst noch hoch oben in nächster Nachbarschaft von ewigem Eis und Schnee gedeiht, etwa dreißigmal mehr Wurzelsfasern entwickelt, als die zur gleichen Sippe gehörige Tanne und Fichte.

Sehen wir uns einmal ein solches Wurzelsfasernende genauer an! An der stumpfen Spitze ist es so glatt wie die Ahle des Schusters, zirka anderthalb Zentimeter weiter nach oben ist die Wurzel mit einem dichten Pelze von sogenannten Wurzelhaaren bekleidet, welche aber nicht etwa den Schutz gegen Kälte zu besorgen haben, sondern viel wichtigere Geschäfte. Jedes dieser Wurzelhaare besteht aus einem außerordentlich dünnen, aber allseits geschlossenen Schlauch, welcher die Eigenschaft hat, das Wasser des Bodens aufzusaugen. Durch die Unmenge dieser Härchen, die infolge ihrer Zartheit mit Leichtigkeit in die engsten Oeffnungen zwischen die Bodenteilchen eindringen, werden die Pflanzen sehr fest im Boden verankert. Aber noch eine wichtige Aufgabe erfüllen diese Wurzelhaare. Wir haben bereits gehört, daß das Bodenwasser samt den darin gelösten Nährsalzen von der Pflanze aufgenommen wird, mithin wären die in den festen Bestandteilen des Bodens vorhandenen Salze für die Pflanze unzulänglich, besäße sie nicht einen eigenen Apparat, der sie „aufschleicht“. Dieser Apparat sind die Wurzelhaare, welche nicht allein das Bodenwasser aufsaugen, sondern auch gleichzeitig verdünnte Säuren abgeben, wodurch die festen Bodenteilchen aufgelöst werden. Daß die Wurzelhaare tatsächlich Säuren ausscheiden, läßt sich durch ein einfaches, hübsches Experiment leicht nachweisen.

Das sogenannte blaue Lackmuspapier hat die Eigenschaft, durch Säuren rotgefärbt zu werden. Man lege also einen mäßig feuchten Bogen dieses Papiers — er ist in jeder Drogerie um billiges Geld zu haben — auf einen Teller und darauf Strossensamen, die leicht zu beschaffen sind und sehr rasch wachsen. Das Ganze wird mit einem zweiten Teller bedeckt und an einen dunklen Ort gebracht, weil die Dunkelheit das Wachstum beschleunigt. Nach zwei bis drei Tagen schon findet man das Lackmuspapier an jenen Stellen, wo es mit den Wurzeln in Berührung kam, gerötet. — en.

— Huerta. Das spanische Wort bezeichnet eine ebene, gut bewässerte, gartenmäßig bebaute Gegend. Wohl die schönste und die fruchtbarste Huerta ist die von Valencia. Sie besitzt das wärmste Klima von Europa. Reis, Mais und Weizen gedeihen gleich gut. Der Orangenbaum, Weinstock und Delbaum biegen sich unter der Last der Früchte. Ganz Valencia verlor die Huerta mit Gemüße. Die aber die Felder bebauen, sind armeneliche Pächter. Von ihrer Arbeit, ihrem Leben, ihren Leiden und Freuden gibt der heute beginnende Roman ein anschauliches Bild. —

en. Ueber die Zukunft der Elektrizität liegt wieder einmal die Auslassung eines Fachmannes vor. Obgleich die Männer der Praxis Theorien und Prophezeiungen noch weniger geneigt sind als die der exakten Wissenschaft, sind bei der Wende des Jahrhunderts doch selbst hervorragende Sachverständige auf dem weiten Gebiet der Technik mit einer Art von Zukunftsmissit hervorgetreten. Im wesentlichen kam ihr Urteil darauf hinaus, daß das zwanzigste Jahrhundert die Epoche der Elektrizität werden würde, wie das neunzehnte das der Dampfkraft gewesen ist. Immerhin hatte die Elektrotechnik schon vor dem Abschluß des vorigen Jahrhunderts eine so großartige Entwicklung erreicht, daß man der Voraussage, sie werde erst in den kommenden Jahrzehnten ihren eigentlichen großen Aufschwung nehmen, einigen Zweifel entgegenbringen dürfte. Man kann sich aber dem Eindruck nicht verschließen, daß die Wahrscheinlichkeit auf Seiten der Fachleute und ihrer Ansichten steht. Der elektrische Strom ist noch immer verhältnismäßig teuer, auch nicht überall zu haben, und das wird wahrscheinlich schon in einer nahen Zeit anders werden. Die neuen Aeußerungen eines Elektro-Ingenieurs in der Wochenschrift „English Mechanic“ beschäftigen sich der Reihe nach mit Telegraphie und Telephonie, Beleuchtung, Kraftübertragung und Elektrizitätserzeugung, elektrischem Transport und Elektrochemie. Bezüglich der Telegraphie wird die Voraussicht ausgesprochen, daß die drahtlose Telegraphie vermutlich mit Bezug auf Zuverlässigkeit und Diskretion niemals das ältere System erreichen und überwinden werde. Die drahtlose Telegraphie wird wohl, auch wenn sie aus ihrem vorläufigen experimentellen Zustand herausströme, nur den Verkehr mit den Schiffen und dem Festlande und den Verkehr der Schiffe unter einander zu besorgen haben. Hier sei sie nicht nur nützlich, sondern auch notwendig, und es lasse sich erwarten, daß nach nicht langer Zeit die Ausrüstung jedes Schiffes mit einer Anlage für drahtlose Telegraphie geradezu gefordert werden würde. Dasselbe, was von der Ueberlandtelegraphie gesagt wird, gilt sicher auch von der Telephonie, nämlich daß sie nicht mehr durch ganz neue Verfahren wird verdrängt werden können. Die einzige große Verbesserung des Telephons liegt in seiner Ausdehnung auf große Entfernungen. Vielleicht wird schon in einigen Jahren das bekannte System von Pupin soweit vervollkommen sein, daß man auch zwischen London und New York mit voller Deutlichkeit telephonieren können. Auch die Art der Erzeugung und Uebertragung der Elektrizität wird als ziemlich abgeschlossenen betrachtet. Die Motoren, Dynamos und Empfänger sind praktisch vollkommen, ein besserer Leiter für elektrische Kraft als Kupfer wird nie gefunden werden, ein Verlust an Kraft bei Uebertragung auf eine große Entfernung wird immer eintreten, und dieser Verlust wird immer um so größer sein, je länger die Leitung ist. Das sind physikalische Gesetze, über die der Mensch nie hinauskommen wird. Theoretisch kann man elektrische Kraft beliebig weit übertragen, aber es wird stets unflug bleiben, dabei gewisse Grenzen zu überschreiten. Die elektrische Beleuchtung, die älteste der elektrischen Industrien, ist in höherem Grade weiterer Verbesserung fähig als irgend ein anderer Zweig, denn die Umformung elektrischer Energie in Licht ist auch heute noch äußerst unwirtschaftlich. Nur 4 v. H., also ein Fünftelzwanzigstel, wird in Licht verwandelt, der Rest in Wärme verschwendet, während doch kein theoretisches Hindernis vorliegt, daß nicht 95 v. H. als Licht sollten verwertet werden können. Die Elektrochemie hat in einigen Ländern eine hohe Entwicklung erfahren, und ihr weiterer Aufschwung läßt sich schwer beurteilen. Vorläufig ist sie hauptsächlich an die Wasserfälle gebunden. Ein unermesslich weites Feld dehnt sich noch für die Benutzung der Elektrizität als Zugkraft aus. Hier wird schon in den nächsten zehn Jahren vermutlich ein ungeheurer Fortschritt durch die Elektrifizierung der Dampfeisenbahnen geschehen. Die direkte Erzeugung der Elektrizität aus Kohle ist trotz ihrer theoretischen Möglichkeit noch ein Traum, ebenso auch die von Tesla erstrebte Uebertragung elektrischer Kraft ohne Drahtleitung. —

Theater.

Deutsches Theater. „Der Kaufmann von Venedig“. Lustspiel in 5 Akten von Shakespeare. — Leuchtend entfaltet sich auf Reinhardt's neuer Bühne die Bilderfülle des Shakespeareschen Werkes. Die Brüden und Plätze, die Kanäle und Häusermauern des mittelalterlichen Venedig, das bunte Treiben auf der Strasse, die bei lodender Festmusik nützlich schwärmenden Maskenzüge, der erste Gerichtssaal mit der Gruppe der rotgekleideten Richter im Mittelpunkt, die goldene Pracht von Porzias Zimmer und der Märchenzauber der mondcheinbesäneneten Landschaft, in der Lorenzo und Jessica, der Rüdtehr der Fremde harrend, ihren Liebesbund feiern, — das waren Meisterwerke einer

decorativen Inszenierungskunst, die sich, nirgends den Sinn von dem Gehalt der Dichtung abziehend, als Selbstzweck vordrängt, sondern als stimmungsvoller Hintergrund ihr dienen will und wirklich dient. Die Gefahr, die sonst bei reicher Ausschmückung besteht, daß, was durch sie für den Eindruck gewonnen werden könnte, durch lange den Zusammenhang zerreißende Verwandlungspausen wieder vernichtet wird, ist durch die Einrichtung der Drehbühne hier restlos überwunden. In ununterbrochenem Flusse folgten die Szenen. Der rasche Wechsel des Schauplatzes, der auf Shakespeares primitiver Bühne ohne weiteres möglich war, weil sich die Zuschauer mit einer bloßen Andeutung begnügten, dann aber für die anspruchsvollere Technik des späteren Theaters ein schlimmes Hemmnis für die geschlossene Wirkung der Shakespeare-Aufführungen wurde, hat so durch eine weitere Fortentwicklung der Technik, wenn auch vorerst nur an wenigen bevorzugten Stätten, alle Schwierigkeit verloren. Rascher, als es die Drehbühne erlaubt, konnten die Stücke des Meisters auch nicht in ihrem Heim, dem alten Globe-Theater, gespielt werden.

Die Vorstellung entsprach im ganzen dem glänzenden Rahmen. Die beiden Hauptgestalten, um die die Doppelhandlung, Tragödie und Komödie, im „Kaufmann“ sich gruppieren, fanden, jebe in ihrer Art, eine gleichmäßig vollendete Verkörperung. Herr Schild-Fraut, das neue aus Hamburg engagierte Mitglied, erwies sich als ein Schloß von bezwingender Kraft. Alle Wosen, alle Uebertreibungen, zu denen die Rolle so leicht treibt, verschmähen, war er in jedem Momente menschlich überzeugend — in der demütig lauernden Haltung, wenn er Antonio zu dem Vertrage überredet, in seinem Jammer über die verlorene Tochter, in dem verzehrend glühenden Haß, dem wilden Troste, mit dem er, pochend auf seinen Schein, von dem Gericht sein Opfer fordert. Hier gipfelte die Leistung in Tönen höchster und immer wahrer Leidenschaft. Neben diesem aufwühlenden düsteren Pathos stand Frau Sorma in der heiteren Lichtgestalt der Porzia; alle sonnige Helligkeit, mit der der Dichter diese Weibnatur umgeben, strahlte in ihrem neckisch übermütigen und herzenswarmem Spiele wieder. Es war echt Shakespearesche Komödienlust, ihr zuzusehen und zuzuhören, wie sie mit Nerissa plauderte, die unwillkommenen Bräutigamsfreier, die ihren Scharfsinn an den zur Wahl gestellten Kästchen probieren sollten, empfang und ziehen ließ und dann Bassanio, dem glücklichen Kästchenslöser, in seliger Liebe entgegenzog. Mit musterhaftem Feingefühl sprach sie ihr Maidoyer als verkleideter Anwalt in der großen Gerichtsjzene. Auch sonst kam die Komödienstimmung hübsch und ungebrochen heraus. Ergötzlich wirkten Herr Steinrück und vor allem Herr W a s m a n n höchst drollig, auch Hedwig Wangel als Porzias ausgelassene Dienerin. Anmutig malerisch war die Bewegung des weiblichen Gefolges, hell und fröhlich der Gesang. Aus der Menge der Mitwirkenden sei hier nur noch Kayhler, der den Antonio, Pagah, der den alten Gobbo, und Ida Roland, die die Jessica gab, erwähnt.

Das Publikum ging, wie die Wucht des Weisalles zeigte, bei dieser Aufführung ganz anders als bei dem kleinsten „Kästchen von Heilbronn“, der Eröffnungsvorstellung, mit. Reinhardt, dessen ausgezeichnete Regie ein Hauptverdienst bei dem Erfolge zukommt, wurden stürmische Ovationen gebracht. Ob dem „Kaufmann“ im Deutschen Theater ein so lang nachhallender Erfolg wie dem „Sommernachtstraum“ im Neuen Theater beschieden sein wird, ist freilich zweifelhaft. Alle Bewunderung der Shakespeareschen Genialität und alle Auslegungskünste, die man angewandt, können doch ein dunkles Widerstreben modernen Empfindens gegen dieses Lustspiel nicht wegtäuschen. Trotz der Tiefe, mit der Shakespeare die Gestalt des Juden erfast, Shylocks Haß als die Vergeltung der brutalen Verachtung, die die Christen ihm und seinem Volke bezeugen, erscheinen läßt, deutet keine Spur darauf, daß der Dichter dem Unterdrückten anders als die Unterdrückter gegenübersteht. Seine Sympathie ist bei den Mächtigen. Die Entführung Jessicas behandelt er als lustigen wohlverdienten Streich, und Shylock gibt er nach der Rettung Antonios rückhaltlos dem hellen Jubel der Schadenfreude preis. — dt.

Völkerkunde.

— Ueber Haus- und Bootbau auf den Marshall-Inseln handelt A. Krämer im „Archiv für Anthropologie“. Das Haus war ehemals ein Satteldach mit einem Dachboden; das Ganze ruhte auf vier niedrigen Pfosten, so daß man unter dem Dachboden auf der Erde gerade noch sitzen konnte. Heute sind diese Wohnhäuser fast gänzlich verschwunden, und Krämer sah nur noch eins, das 5 Meter lang und 4 Meter breit war, auf Wotja im Mikingaplay-Atoll. Die heutigen Häuser, die auf Betreiben der Missionare hergestellt wurden, haben den Dachboden nicht mehr, während die Wände bekleidet sind. Krämer ließ sich von einem Häuptling das Modell eines jener alten Häuser anfertigen und beschreibt danach seine Konstruktion unter Hinzufügung der eingeborenen Namen für jeden Bestandteil. Größere Versammlungshäuser fand Krämer nicht. Die Dörfer liegen stets am Strande von Lagunen, Gehöft neben Gehöft, regellos unter den Kolospalmen zerstreut. Schiffsahrt und Bootbau stehen auf hoher Entwicklungsstufe. Man unterscheidet drei Arten von Booten: das große Segelboot (walap), das kleine Segelboot (dubbenüll) und das kleine Ruderboot (garagar). Von Wichtigkeit beim Bootbau ist

das richtige Verhalten der Planken, die sehr genau abgepaßt werden müssen, da eine Kalfatermasse nicht verwendet wird. Der Bau liegt in den Händen besonderer Handwerker. Krämer schildert ihn eingehend, auch unter Berücksichtigung der Werkzeuge. Die Boote setzen sich aus Körper, Ausleger und Tafelwerk zusammen. Eigenartig ist die Form des Körpers der Segelboote; er ist luwärtwärts stark gekrümmt, fällt dagegen in Lee fast senkrecht ab. Die Absicht bei dieser Bauart ist nach Krämer die, daß die von Luw gegenschießenden Wellen besser unter dem Schiff durchlaufen und daß es luwärtwärts mehr Halt bekommt. Ausleger und Tafelwerk bieten ebenfalls viel Charakteristisches und Praktisches. Das Segel ist dreieckig; oben befindet sich die Raa, unten der Baum, die beide in spitzem Winkel zusammentreffen, während die dritte Seite frei bleibt. Als Steuer dient ein großes Handruder. Schmutz des Segelbootes sind Büschel schwarzer Fregattvogel- oder Pflünerfedern, die an der Mastspitze und an beiden Schiffsschnäbeln angebracht sind, sowie ein dem Kürassierhelm ähnliches Holz oder Geflecht auf dem hinteren Schiffsschnabel. Das Deckhaus gleicht einem halbierten Zylinder. — („Globe“.)

Humoristisches.

— Immer der Gleiche. Reisender: „Warum ist denn der Chef heute gar so übelläunig? ... Habt Ihr etwas angestellt?“

Buchhalter: „Im Gegenteil — aber wenn er einmal nichts zu schimpfen hat, flucht er den ganzen Tag!“ —

— Verfehlte Wirkung. „Da hab' ich vor einigen Monaten einen Bekannten durch die Blume an eine Geldschuld erinnern wollen und hab' ihm eine „Gedächtnislehre“ geborgt!“

„Nun, hat's gewirkt?“

„Keine Idee! Jetzt krieg' ich das Buch auch nicht mehr zurück!“ —

Entgegenkommend. „... Sie Rhinoceros!“

„Das verbitt' ich mir! Nehmen Sie das Rhinoceros zurück, das ist zu viel ... das laß' ich mir nicht bieten!“

„Reinetweg'n such'n S' Jhna halt nach a' anders Viech aus!“ — („Fliegende Blätter.“)

Notizen.

— Die Uraufführung von Wildenbruchs neuer Bühnendichtung „Die Lieder des Euripides“ findet am 14. November im Hoftheater zu Weimar statt. —

— Auf dem Hohentwiel sollen im nächsten Sommer Festspiele aus Scheffels „Eilhard“ aufgeführt werden. Der gedeckte Zuschauerraum wird 2000 bis 3000 Personen fassen. —

— Ein amerikanisches National-Theater will man in New York gründen. Cowried soll Leiter des Unternehmens werden. —

— Im Kunstsalon Cassirer wird am Sonntag eine Ausstellung von modernen Werken Max Liebermanns eröffnet. —

— Bei den Ausgrabungen des Tempels von Susina bei Susa wurde eine Anzahl Beutestücke gefunden, die im Jahre 2280 v. Chr. Geburt von Babylon gebracht worden waren. —

— Der heiße Föhn übt auf die Nerven eine erschlassende Wirkung aus. Und nicht bloß auf die Nerven des Neurosthenikers. Auch der Gesunde, Kräftige empfindet Mattigkeit, Kopfschmerz und allgemeines Unbehagen. In einigen Gebirgsgegenden nennt man das „Föhn such'“. —

— Ein Fern-Erdbeben von großer Heftigkeit wurde in der Nacht auf Donnerstag um 11 Uhr 12 Minuten von dem Erdbebenmesser der Sternwarte auf dem Königstuhl bei Heidelberg angezeigt. —

— Im Bliestal bei Saargemünd ist eine reiche Salzquelle aufgedeckt worden. —

— Der „Köln. Ztg.“ wird unterm 6. November aus Rom berichtet: Die ungewöhnlichen Witterungsverhältnisse, infolge deren schon seit Mitte Oktober die höheren Gipfel des Apennins mit Schnee bedeckt sind, haben in manchen Teilen Italiens die Wirkung gehabt, daß die Wölfe, die sich sonst in höheren, unwegsamen Gebieten aufhalten, weiter herunter und in die Nähe der bewohnten Orte kommen. Aus Salerno wird z. B. gemeldet, daß sie in großer Zahl die Ebene bei Mattipaglia, Eboli usw. heimsuchen und dem Viehbestand Schaden zufügen, so daß die Grundbesitzer und Viehzüchter sich zusammengetan haben, um durch Aussetzung von Preisen für jedes Wolfsfell die Jagd auf das gefährliche Raubzeug zu fördern. —