

(Nachdruck verboten.)

281

## Die Inselbauern.

Roman von August Strindberg. Deutsch von Emil Schering.

In einer halben Stunde stieß das Boot ab, und Carlsson setzte sich ans Steuer. Dann und wann ermahnte er die Knechte, in Takt zu rudern, damit man als ordentliche Leute ankomme.

Als sie die letzte Landzunge umfahren hatten und der Sund sich öffnete, auf der einen Seite von der großen Insel und auf der anderen Seite vom Roggenholm begrenzt, hatten sie einen prachtvollen Anblick vor sich. Ein Dampfer, der mit Flaggen und Signalen geschmückt war, lag im Sund verankert; und zwischen Schiff und Land fuhren kleine Zollen mit Matrosen in blauweißen Jacken. Oben auf der Strandklippe, die von dem bloßgelegten Feldspat rosenrot leuchtete, stand eine Gruppe Herren und ein Stück davon ein Musikchor, dessen Messinginstrumente sich prächtig von den schwarzen Fichten abhoben.

Die Ruderer fragten sich, was man dort oben vorhabe, und ruderten an die Klippe heran, um so nahe wie möglich zu kommen und zu sehen und zu hören. Eins, zwei, drei, gerade als sie unter dem Sammelplatz lagen, war ein Säusen in der Luft zu hören, als seien zwölftausend Eider aufgeflogen; dann ein Dröhnen, das aus dem Innern des Berges zu kommen schien; schließlich ein Krachen, als sei der ganze Holm gesprungen.

„Zum Teufel,“ war alles, was Carlsson hervorbringen konnte, denn im nächsten Augenblicke regnete es Steine ums Boot; ein Schauer von Kies folgte und schließlich ein Hagel kleiner Steine.

Dann sprach eine Stimme oben auf dem Berg; sprach von Handwerk und Gewerbe, von aufgespeicherter Arbeit; auch etwas Ausländisches kam vor, das die Inselbauern nicht verstanden.

Rundqvist glaubte, es sei eine Predigt, und nahm die Mütze in die Hand; Carlsson aber verstand, daß es die Direktion war, die sprach.

„Ja, meine Herren,“ schloß der Direktor, „wir haben hier viel Steine vor uns, und ich schließe meine Rede mit dem Wunsch, sie mögen alle zu Brot werden!“

„Bravo!“

Und dann blies die Musik einen Marsch. Die Herren kamen an den Strand hinab, alle kleine Steinstücke in der Hand tragend, die sie unter Lachen und Lärm besingerten.

„Was macht Ihr da mit dem Boot?“ schrie ein Herr in Marineuniform die Inselbauern an, die auf ihren Rudern ausruhten.

Sie wußten nicht, was sie antworten sollten, hatten aber nicht gedacht, daß es gefährlich sein könne, sich den Staat anzusehen.

„Das ist ja Carlsson selber,“ erklärte Direktor Diethoff, der hinzugekommen war. „Das ist unser Wirt hier am Ort,“ stellte er vor. „Kommen Sie und frühstücken Sie mit uns!“

Carlsson traute seinen Ohren nicht, überzeugte sich aber bald, daß die Einladung ernst gemeint sei.

Wald sah Carlsson auf dem Achterdeck des Dampfers an einem gedeckten Tisch, dergleichen er noch nicht gesehen. Er hatte sich zuerst geziert, aber die Herren waren ganz ungewöhnlich leutselig und erlaubten nicht einmal, daß er das Schurzfell abnahm.

Rundqvist aber und Norman aßen auf dem Vorderdeck mit der Mannschaft.

Das Paradies hatte Carlsson sich nicht herrlicher gedacht. Speisen, deren Namen er nicht wußte und die wie Honig im Mund schmolzen; Speisen, die den Hals einrieben ganz wie ein Schnaps; Speisen in allen Farben. Und sechs Gläser standen vor seinem Platz wie vor den Plätzen der anderen Herren; und Weine wurden getrunken, die waren, als rieche man an einer Blume oder küsse ein Mädchen; Weine, die einem in die Nase stachen, die einem in den Weinen kitzelten, die einem zum Lachen verlockten. Dazu blies die Musik so lieblich, daß es an der Nasenwurzel kribbelte, als wolle man

weinen; bald fror man an den Schläfen, bald tat es einem so wohl am ganzen Körper, daß man hätte sterben mögen.

Als alles zu Ende war, sprach der Direktor für den Wirt; lobte ihn, daß er seinen Stand ehre und nicht den Haupterwerb verlasse, um einem unsicheren Gewinn auf anderen Gebieten nachzujagen, wo die Not Arm in Arm mit dem Luxus gehe.

Und dann stieß man mit Carlsson an. Der wußte nicht, ob er lachen oder ernst bleiben sollte; aber er sah die Herren lachen, als etwas recht Ernstes, wie er meinte, gesagt wurde; also lachte er mit.

Nach dem Frühstück wurden Kaffee und Zigarren geboten, und man stand vom Tisch auf.

Carlsson, edelmütig wie ein Glücklicher, wollte nach vorn gehen, um nachzusehen, ob Rundqvist und Norman etwas bekommen hatten. Da aber rief ihn der Direktor an und bat ihn, einen Augenblick in die Kajüte zu kommen.

In der Kajüte machte ihm Herr Diethoff den Vorschlag, er möge, um seine Stellung zu befestigen und, wenn es nötig sei, als Autorität unter den Arbeitern auftreten zu können, einige Aktien zeichnen.

„Darauf verstehe ich mich leider nicht,“ meinte Carlsson, der so viel von diesen Geschäften wußte, daß man nichts abschloß, wenn man getrunken hatte.

Aber der Direktor ließ ihn nicht los, und nach einer halben Stunde hatte Carlsson vierzig Aktien der Feldspat-Aktiengesellschaft Eagle zu je hundert Kronen; ferner das ausdrückliche Versprechen, stellvertretendes Mitglied des Aufsichtsrates zu werden. Von der Einzahlung sagte man nur, sie sollten „pö a pö“ geschehen und à conto.

Darauf trank man Kaffee und Cognak und Punsch und Biliner Wasser. Sechs war die Uhr, als Carlsson ins Boot kam.

Bei der Ausbootung ließ man das Keep fallen; das verstand Carlsson aber nicht, sondern drückte allen Matrosen die Hand und bat sie zu grüßen, wenn sie an Land kämen.

Mit seinen vierzig Aktienbriefen nebst Coupons ließ er sich nach Haus rudern, am Steuerruder sitzend, eine Zigarre im Mund und einen Korb Punsch zwischen den Knien.

Als Carlsson nach Haus kam, schwamm er in Seligkeit, lud alle, auch die Mägde aus der Küche, zu Punsch ein, zeigte die Aktienbriefe, die wie riesengroße Scheine der Reichsbank aussahen; wollte den Professor einladen und begegnete die Einwendungen der anderen damit: er sei stellvertretendes Mitglied des Aufsichtsrates und ebensogut wie ein deutscher Musikant, der kein Gelehrter sei und darum auch kein richtiger Professor.

Pläne, so groß wie ein Holzstoß, hatte Carlsson; er wollte eine einzige große Strömling-Salzerei-Aktiengesellschaft für das ganze Stockholmer Inselmeer gründen, Jahrbinder von England ins Land rufen, Fahrzeuge direkt von Spanien mit Salz kommen lassen.

Im selben Atemzuge sprach er vom Hauptgewerbe der Landwirtschaft, deren Vertretern und deren Zukunft, gab seinen Hoffnungen und Befürchtungen Ausdruck. Man trank seinen Punsch und hüllte sich in Tabakswolken und frohe Ausichten ein.

Carlsson war so hoch gestiegen, daß er einen Schwindelanfall bekam. Die Landwirtschaft wurde vernachlässigt und die Besuche folgten sich tagaus tagein. Er machte die Bekanntschaft des Verwalters, saß auf dessen Veranda, trank Cognak und Biliner Wasser, während er zusah, wie die Arbeiter Steine klopfen, um die Quarzadern herauszukriegen; ohne die hätte man den ganzen Berg auf einmal verschiffen können.

Der Verwalter war früher Vorarbeiter in einem Bergwerk gewesen; hatte Verstand genug, um sich mit dem Aktienbesitzer und stellvertretenden Mitglied des Aufsichtsrates gut zu stellen; besaß genügende Einsicht, um abschätzen zu können, wie lange das Geschäft gehen würde.

Aber der neue Grubenbetrieb übte auch seinen Einfluß auf das leibliche und sittliche Wohlbefinden der Inselbauern;

und die Anwesenheit von dreißig unverheirateten Arbeitern begann ihre Wirkungen zu zeigen.

Die Ruhe war gestört. Den ganzen Tag über donnerten Schüsse aus dem Berge; Dampf piffen im Sund; Jachten kamen und spien Seeleute ans Land. Abends erschienen die Arbeiter auf dem Bauernhof; umkreisten Brunnen und Stall; stellten den Mädchen nach; veranstalteten Tänze; tranken und schlugen sich mit den Knechten.

Die Leute feierten die Nächte durch, und am Tage war nichts mit ihnen anzufangen; sie schliefen auf den Wiesen, nickten am Herd ein.

Zuweilen kam der Verwalter zu Besuch. Dann mußte man den Kaffeekessel aufsetzen, und da man dem Herrn nicht Branntwein anbieten konnte, mußte man sich Kognak halten.

Doch man verkaufte Fische und Butter; Geld strömte ein; man lebte flott, und Fleisch kam öfters auf den Tisch als früher.

(Fortsetzung folgt.)

4]

## fettchen.

Erzählung von Guy de Maupassant.

Deutsch von E. W.

(Nachdruck verboten.)

Aber da wurde Fettchen böse, denn sie war Bonapartistin. Sie würde röter als eine Kirzger und stotterte vor Entrüstung: „Ich hätte Euch an seiner Stelle sehen mögen. Das wäre ne saubere Geschichte geworden, jawohl! Ihr habt ihn verraten, diesen Mann! Es wäre, um aus Frankreich auszureißen, wenn man von solchen Hausbuben regiert wäre wie Ihr.“ Cornudet bewahrte unerschütterlich ein verächtliches überlegenes Lächeln, aber es lagen doch schon Grobheiten in der Luft, als der Graf sich ins Mittel legte und nicht ohne Mühe das aufgebrauchte Weib beschwichtigte; er verübete unwidersprechlich den Grundsatz, daß jede ehrliche Ueberzeugung achtbar sei. Die Gräfin und die Fabrikantengattin, die die gefühlsmäßige Abneigung der anständigen Leute gegen die Republik hatten und die instinktive Bärtlichkeit aller Frauen für Regierungen des Gelumbusch und Despotismus, fühlten sich wider Willen von dieser gefinnungsstolzen Dirne angezogen, deren Empfindungen ihren eigenen so glichen.

Der Korb war leer. Ihrer zehn, hatten sie ihn müheles erschöpft, und sie bedauerten nur, daß er nicht größer war. Man plauderte eine Zeitlang weiter, freilich ein wenig tühler, nachdem man nichts mehr zu essen hatte.

Es wurde Nacht und allmählich ganz dunkel; die Kälte, die man während der Verdauung empfindlicher spürt, ließ Fettchen trotz ihrer Decke frösteln. Frau von Brévillé bot ihr ihren Fußwärmer an, in dem die Kohle seit dem Morgen mehrmals erneuert worden war, sie nahm ihn sofort an; die Füße waren ihr wie erfroren. Die Damen Carré-Ramadon und Loiseau gaben ihre Wärmeapparate den Schwestern.

Der Kutscher hatte seine Laterne angezündet. Sie durchleuchtete hell den Dampf der wie eine Wolke von den schwindenden Rädern der Reichspferde aufstieg, und den Schnee, der zu beiden Seiten der Straße unter dem bewegten Widerschein der Dichter vorüberwogte.

Im Wagen konnte man nichts mehr unterscheiden. Aber auf einmal entstand zwischen Fettchen und Cornudet eine Bewegung, und Loiseau, dessen Witz das Dunkel abjachten, glaubte zu sehen, wie der Langbart rasch wegrückte, als hätte er einen kräftigen, aber geräuschlosen Rippenstoß bekommen.

Allein Lichter tauchten vorn auf der Straße auf. Es war Lotes. Die Fahrt hatte elf Stunden gedauert, mit den zwei Ruhestunden, die man den Pferden für die viermalige Fütterung und zum Verschmausen gelassen hatte, im ganzen dreizehn. Man fuhr in den Markflecken, und hielt vor dem Hotel du Commerce.

Der Wagenschlag öffnete sich! Ein wohlbekanntes Geräusch ließ alle Reisenden erzittern: das Aufschlagen einer Säbelscheide auf dem Boden. Als bald rief eine deutsche Stimme etwas.

Obwohl der Wagen angehalten hatte, stieg niemand aus, als ob man erwartet hätte, beim Hinausgehen niedergemacht zu werden. Da erschien der Kutscher, in der Hand eine seiner Laternen, die jäh bis ins Innerste des Wagens die beiden Reihen erschreckter Köpfe beleuchtete; Mund und Augen waren ihnen vor Ueberraschung und Entsetzen aufgerissen.

Neben dem Kutscher stand in vollem Licht ein deutscher Offizier, ein großer, junger Mann, furchtbar dünn und blond, in seine Uniform geschmirt wie ein Mädchen in das Korsett, seine flache, laagelänzende Mütze schief aufgesetzt, wie ein englischer Hotelboy. Sein unermesslicher Schnurrbart aus langen, geraden Haaren verdünnte sich auf beiden Seiten ins Unendliche und lief in einem einzigen blonden Fädchen aus, so dünn, daß man das Ende gar nicht sah; er schien auf den Mundwinkeln zu lasten, zog die Waden herunter und drückte den Lippen eine senkrechte Falte ein.

Er forderte in schlechtem Französisch die Reisenden auf, aussteigen, indem er in großem Ton sagte: „Foulez — vous

tescentre, messieurs et dames?“ (Bitte, aussteigen, meine Herren und Damen?)\*)

Die zwei Schwestern folgten zuerst, mit der Fügsamkeit der gottgeweihten Frauen, die an jede Unterwerfung gewöhnt sind. Dann kamen der Graf und die Gräfin hervor, nach ihnen der Fabrikant und seine Frau, weiter Loiseau, der seine didere Hälfte vor sich schob. Im Absteigen sagte er zum Offizier: „Guten Abend!“, mehr aus einer Regung der Klugheit als der Höflichkeit. Der andere, mit der Unverschämtheit des Herrenrechts, sah ihn an, ohne zu antworten.

Fettchen und Cornudet sahen zwar zunächst der Tür, stiegen aber zuletzt aus, ernst und selbstbewußt vor dem Feinde. Das dicke Mädchen suchte sich zu beherrschen und ruhig zu bleiben; der Kollektribun mißhandelte mit tragischer Geberde, ein wenig zitternd, seinen langen tödlichen Bart. Sie wollten Würde bewahren, im Bewußtsein, daß bei solchen Begegnungen jeder ein Stück Nation darstellt; beide waren gleichermaßen empört über die Schmiegsamkeit ihrer Gefährten: sie suchte sich stolzer zu zeigen als ihre Nachbarinnen, die ehrbaren Frauen; er fühlte wohl, daß er ein Beispiel geben mußte, und führte in seiner ganzen Haltung die Aufgabe fort, die er mit der Verheerung der Straßen begonnen hatte.

Sie gingen in die geräumige Küche des Gasthauses. Der Deutsche ließ sich den vom General unterzeichneten Reiseschein vorlegen, der die Namen, das Signalement und den beruflichen Reisenden enthielt, und betrachtete sich die ganze Gesellschaft lange und aufmerksam, indem er die Personen mit den Beschreibungen verglich.

Schließlich sagte er kurz: „C'est bien“ (gut!), und berschwand. Man atmete auf. Man hatte noch Hunger; das Nachessen wurde bestellt. Die Zubereitung erforderte eine halbe Stunde; und während zwei Mäde sich augenscheinlich damit beschäftigten, wurden die Zimmer besichtigt. Sie lagen alle an einem langen Gang, den eine mit einer einladenden Nummer versehene Glas tür abschloß.

Die Mahlzeit sollte endlich beginnen, als der Wirt selbst erschien — ein ehemaliger Pferdehändler, ein dider asthmatischer Mensch, der stets ein Pfeifen und Krächzen, einen Chor von Speichelgesängen im Kehlkopf hatte. Sein Vater hatte ihm den Namen Follenbie vermacht.\*\*)

Er fragte:

„Fräulein Elisabeth Roussel?“

Fettchen fuhr zusammen und wandte sich um:

„Das bin ich.“

„Fräulein, der preussische Offizier will Sie sofort sprechen.“

„Riich?“

„Ja, wenn Sie natürlich Fräulein Elisabeth Roussel sind.“

Sie wurde unruhig, überlegte einen Augenblick und erklärte entschlossen:

„Möglich, aber ich gehe nicht.“

Alles geriet in Bewegung, erörterte den Fall und suchte nach dem Grund des Befehls. Der Graf ging zu ihr:

„Sie haben unrecht, gnädige Frau. Denn Ihre Weigerung kann beträchtliche Schwierigkeiten nicht nur für Sie, sondern auch für alle Ihre Reisegefährten herbeiführen. Man darf sich niemals Leuten widersetzen, die stärker sind. Dieser Schritt kann zweifellos keinerlei Gefahr zur Folge haben; wahrscheinlich handelt es sich um irgendeine Formjache.“

Alles verpflichtete ihn bei, man bat sie, drängte sie, beschwor sie, und endlich ließ sie sich überreden; denn alle fürchteten die Verwidlungen, die aus solch einem unüberlegten Streich entstehen könnten. Sie sagte schließlich:

„Ich tu's nur um Ihre Willen, wahrhaftig!“

Die Gräfin ergriff ihre Hand:

„Und wir sind Ihnen dankbar.“

Sie ging hinaus. Man wartete mit dem Essen auf sie.

Ein jeder bedauerte, daß nicht er an Stelle des heftigen und jähzornigen Weibes ersucht worden sei, und bereitete sich im Kopf auf unterwürfige Phrasen vor, falls man auch ihn rufen sollte.

Nach zehn Minuten kam sie zurück, atemlos, puterroth, außer sich. Sie schluckte: „Oh, der Schuß! der Schuß!“

Alle bestürmten sie zu erzählen, aber sie sagte nichts; und da der Graf weiter in sie drängte, antwortete sie würdevoll:

„Rein, das geht Sie nichts an; ich kann nicht sprechen.“

Dann setzte man sich um eine große Suppenschüssel, aus der ein Köhlergeruch aufstieg. Trotz des Alarms war die Mahlzeit bergnüg. Der Apfelwein war gut, die Familie Loiseau und die Schwestern tranken ihn aus Sparsamkeit. Die anderen wollten Wein, Cornudet verlangte Bier. Er hatte eine besondere Art, die Flasche zu entorken, den Inhalt schäumen zu lassen und ihn zu betrachten, indem er das Glas neigte, das er dann zwischen Lampe und Auge hob, um die Farbe wohl zu prüfen.

Beim Trinken schien sein langer Bart, der die Schattierung

\*) Anmerkung des Uebersetzers: Die harte Aussprache (voulez statt voulez usw.) soll das schlechte Französisch charakterisieren. Diese Art, das korrupte Französisch nach der Weise der Elässer wiederzugeben, war in der Literatur üblich.

\*\*) Anmerkung des Uebersetzers: Wie viele Namen bei Maupassant — auch die anderen in der Novelle — ist Follenbie (etwa: Lollust), eine humoristische Ironisierung der Person.

seines Lieblingsgetränk bekommen hatte, vor zärtlicher Liebe zu beben; seine Augen schielten, um nicht das Glas aus dem Blick zu verlieren, und er sah aus, als erfüllte er die einzige Aufgabe, für die er geboren war. Man hatte den Eindruck, daß er geistig eine Annäherung und eine Art Verwandtschaft herstellte zwischen den beiden großen Leidenschaften, die sein Leben ausmachten: Alle und Revolution; und kein Zweifel, er konnte das eine nicht genießen, ohne an das andere zu denken.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Zelle und ihr Leben.

Der Organismus einer Pflanze, eines Tieres ist zusammengesetzt aus vielen Milliarden von Zellen. Diese mikroskopisch kleinen Gebilde, die Zellen, sind gewissermaßen die einfachsten sichtbaren oder doch mit dem Mikroskop sichtbar zu machenden Bausteine, welche in ihrer Gesamtheit sich zu dem wohlgegliederten Gebäude eines lebenden Organismus zusammensetzen. Die Lehre, daß alle Lebewesen aus einer mehr oder minder großen Zahl von Zellen zusammengesetzt sind, gehört zu den gesicherteren und wichtigsten Erfindungen, die die Naturwissenschaften im verflochtenen Jahrhundert gemacht haben. Begründet wurde die Zellenlehre in der Gestalt, welche sie annähernd heute noch hat, von dem Botaniker Matthias Schleiden, der zuerst die Bedeutung der Pflanzenzelle als niedrigster Einheit im Gesamtorganismus erkannte. Dies geschah im Jahre 1838. Ein Jahr später erbrachte der Zoologe Theodor Schwann alsdann den Nachweis, daß auch der tierische Organismus aus lauter einzelnen Zellen zusammengesetzt ist, die je nach ihrer Bestimmung verschiedene Formen angenommen haben. Virchow verglich dann später die Gesamtheit der Zellen, die in einem Organismus zu gemeinsamer Arbeit vereinigt sind, mit einem Staatswesen. Von ihm rührt die Bezeichnung des Zellenstaates her, in dem die Zelle als einfachstes, selbsttätiges Mitglied mit dem Einzelindividuum des modernen Staates verglichen wird. Wie in diesem, gibt es auch in dem Zellenstaat sehr mannigfache Berufsclassen, nämlich Zellen mit ganz verschiedenartigen Funktionen. Es hat eine weitgehende Arbeitsteilung stattgefunden. Die Zellen des Muskelgewebes (Fleisches) sind vollkommen verschieden von den Nervenzellen, und diese haben eine ganz andere Aufgabe als die Blutzellen. Entsprechend den verschiedenen, von den einzelnen Zellgattungen zu erfüllenden Aufgaben sind die Zellen auch hinsichtlich ihrer Gestalt sehr von einander verschieden. Der weitere Ausbau der Zellenlehre mit Hilfe unserer vervollkommenen Hilfsmittel, namentlich der viele Hunderte von Malen vergrößerten modernen Mikroskope, hat nun ergeben, daß auch die Einzelzelle noch ein recht hoch organisiertes Individuum darstellt. Die Zelle ist durchaus kein völlig gleichartiges, in allen ihren Teilen gleichwertiges Gebilde. Schon vor Schleiden wurde von dem englischen Botaniker Robert Brown der Zellkern entdeckt, ohne daß man auf diese Entdeckung damals Gewicht legte. Nach Schleiden und Schwann, den beiden Begründern der Zellenlehre, war der wichtigste Bestandteil der Zellen eine sie umgebende Hülle, die Zellmembran. Deswegen war ursprünglich die Bezeichnung „Zelle“ gewählt. Es hat sich herausgestellt, daß die Zellmembran von sehr untergeordneter Bedeutung ist, ja daß viele, vor allem tierische Zellen überhaupt keine Zellmembran besitzen und eigentlich gar nicht als Zellen bezeichnet werden dürften. Von größter Wichtigkeit für das Leben der Zelle hingegen ist der Zellkern und die Substanz, welche die Zelle ausfüllt und den Zellkern umgibt, das Protoplasma. Dieses besteht aus verschiedenen Eiweißkörpern, die in bestimmter Form angeordnet sind. Genaueres über die Chemie des Protoplasmas hat sich bisher noch nicht ergünden lassen. Für die Ernährung und Fortbewegung der Zellen ist das Protoplasma von größter Bedeutung. Der Zellkern hingegen ist für die Fortpflanzung und Vermehrung der Zellen ausschlaggebend. Der meist in der Mitte gelegene Zellkern ist wiederum kein einfaches Gebilde. Er enthält verschiedene Substanzen, von denen die wichtigste das sogenannte Chromatin ist. Wenn die Zelle sich zwecks Fortpflanzung teilen will, ordnet sich das Chromatin in ganz bestimmter Form an. Es zerfällt in einzelne, gleich lange Abschnitte, die sogenannten Chromosomen, von denen sich jedes einzelne wieder in zwei Hälften teilt. Bei der Zellteilung erhält jeder Zellabschnitt eine Hälfte, so daß die Anzahl der Chromosomen auch in den neuen Zellen stets die gleiche bleibt. Dies ist eines der wichtigsten Gesetze der Biologie (der Lehre von den Lebenserscheinungen), das sogenannte Zahlengesetz der Chromosomen. In allen Zellen, in denen der Muskelatur, den Knochenzellen, den männlichen und weiblichen Geschlechtszellen, durch deren Befruchtung der für die Erhaltung der Rasse wichtigste Akt, die Fortpflanzung, erfolgt, befinden sich bei derselben Tier- oder Pflanzenart diese wunderbaren, mikroskopisch kleinen Chromosomen in gleicher Anzahl. Ferner ist von Wichtigkeit, daß für jede Art eine besondere Zahl charakteristisch ist. So besitzt der Pferdespülwurm 4, die Maulwurfsgrille 12, der Regenwurm 32 Chromosomen in jeder Zelle. Es ist nicht immer leicht, diese Gebilde zu zählen, da man sich stets gegenwärtigen muß, daß es sich um höchst minutiöse Dinge handelt, die nur unter vielhundertfacher Vergrößerung dem menschlichen Auge zugänglich gemacht werden können.

Dieses Chromatin, das also bei jeder Zellteilung, wie eben ausgeführt, in eine bestimmte Zahl von Stäbchen zerfällt, ist wahrscheinlich die wichtigste Substanz aller Zellbestandteile. Das Chromatin ist die Vererbungs-substanz; die Stäbchen, die sogenannten Chromosomen, sind die Vererbungsträger. Um dies zu verstehen, wenden wir uns mit ein paar Worten dem Befruchtungsvorgang zu, wie er sich unter allen zweigeschlechtlichen Tieren und Pflanzen vollzieht. Bei diesem wird die weibliche Eizelle von einer männlichen Samenzelle befruchtet, d. h. beide Geschlechtszellen vereinigen sich zu einer einzigen, aus der dann durch fortgesetzte Teilungen der junge Organismus im Laufe einer bestimmten Zeit sich entwickelt. Die weibliche Eizelle und die männliche Samenzelle enthalten wie alle übrigen Zellen des väterlichen bezw. mütterlichen Organismus nach dem Zahlengesetz der Chromosomen die charakteristische Menge von Vererbungsträgern. Würde sich bei der Befruchtung Ei- und Samenzelle ohne weiteres vereinigen, so würde, wie leicht verständlich ist, in dem Vereinigungsprodukt die doppelte Anzahl von Chromosomen vorhanden sein. Damit dies nicht der Fall ist, wird vor dem Befruchtungsvorgang die Menge der Chromosomen durch einen besonderen Vorgang auf die Hälfte reduziert. Dies ist nur bei den Geschlechtszellen der Fall. Man sieht, die Natur arbeitet, um ihre Gesetzmäßigkeiten zu erhalten, mit überraschender Zweckmäßigkeit und man wird immer von neuem staunen, je tiefer man in das vollendete Wunderwerk einzudringen versucht. Der Keimling (das durch die männliche Samenzelle befruchtete Ei) hat also seine Chromosomen zur Hälfte von der Mutter, zur Hälfte vom Vater erhalten. Daher kommt es, daß die Zungen in gewissen Eigenschaften dem männlichen Erzeuger, in gewissen dem weiblichen ähneln. Daß die Chromosomen nun wirklich, wie man schon lange vermutet hatte, die Vererbungsträger darstellen, beweisen einige in neuester Zeit (zuerst von dem Würzburger Forscher Theodor Boveri) ausgeführten Experimente. Durch sehr komplizierte und geistvoll erdachte Versuche ist es gelungen, befruchtete Eier von Seeigeln eines Teiles ihrer Chromosomen zu berauben. Die Folge davon war, daß sich Keime entwickelten, die nicht im Besitz aller gewöhnlichen, normalen Organe waren. Dem einen fehlte die Knochenanlage, dem anderen das Nervensystem; dergleichen Mißbildungen wiesen sie alle auf, die nicht im vollen Besitz ihrer Chromosomen gewesen waren. Dadurch war die Annahme, daß das Chromatin die Vererbungs-substanz ist, experimentell erwiesen. Jedes einzelne Chromosom der befruchteten Eizelle stellt eine bestimmte Organanlage dar und überträgt diese durch den Teilungsprozess immer weiter.

Wir haben bisher von den Zellen solcher Organismen gesprochen, die selbst aus vielen Millionen und Milliarden von Zellen bestehen. Dazwischen gehören alle Tiere und Pflanzen, die wir gemeinhin als solche kennen. In dem Zellenstaat dieser hochorganisierten Lebewesen sind die Zellen die Einzelindividuen, die in dem großen Gemeinwesen je nach ihrer Tätigkeit, nach ihrem Beruf eine besondere Stellung einnehmen. Die einen sind Sinneszellen, vermitteln die Lichtempfindung, die Gehörempfindung usw., die anderen sind Muskelzellen und verrichten gröbere Arbeit, wieder andere dienen der Erhaltung der Art wie die Ei- und Samenzellen; und so gibt es noch sehr viele andere Berufe im Zellenstaat, dessen Angehörige teilweise zu großen Verbänden zusammengeschlossen sind, um besser wirken zu können. Außer diesen Zellenstaaten gibt es jedoch auch Einzelzellen, die für sich leben, die nicht mit anderen vergesellschaftet sind. Dies sind die sogenannten Protozoen (einzellige Tiere) und Protophyten (einzellige Pflanzen). Bei ihnen verrichtet eine einzige Zelle alle die Funktionen, die bei den höheren Lebewesen auf viele Millionen von Zellen verteilt sind. Natürlich sind diese Ur-tierchen, die das Prinzip der Arbeitsteilung noch nicht kennen, sehr primitiv in ihren Lebensäußerungen. Dennoch sind aber die Haupt Eigenschaften der belebten Materie auch bei ihnen vorhanden oder wenigstens angedeutet. Sie besitzen die Fähigkeit, sich zu bewegen, sich zu ernähren, sich fortzupflanzen und haben eine Reizempfindlichkeit, also den niedrigsten Grad einer nervösen seelischen Tätigkeit. Alles das ist auf eine einzige Zelle konzentriert; es liegt in der Natur der Sache, daß die Funktionen dieser Lebewesen sehr primitiv sind. Dennoch sind sie uns genau so rätselhaft wie die der höchsten organisierten Lebewesen.

(Nachdruck verboten.)

## Die Herstellung der Eisenbahnschiene.

Verfolgen wir einmal den Werdegang einer Schiene in einem der neuesten und größten Hüttenwerke Europas, das in der Lage ist, die letzten Errungenschaften der Technik und Ingenieurwissenschaft in Anwendung zu bringen. Zur Bearbeitung des späteren Schienenmaterials dienen Hochofen, denen das Erz mit seinen Zuschlägen an Kalkstein und Koks in Erztransportklübeln durch Gängebahnen zugeführt wird. Mischrichter vermengen das Material und geben es an die Wagen ab, die ihre Ladung mit elektrisch betriebenen Schrägaufzügen direkt bis zum Munde der Hochofen, zur „Gisch“ hinaufbringen. Und in einer Menge von je 450 bis 500 Tonnen täglich entrinnt das flüssige Hochofeneisen nach baldigem Reduktionsprozess seinen rießigen Behältern. Ein richtiger Wollspürschienenstrang führt zu den Hochofen. Ist einer der

selben zum Abstechen fertig, so wird eine zur Aufnahme des flüssigen Eisens bestimmte Pfanne herangefahren und gefüllt. Wagen und Pfanne werden dann eiligst nach der Maschinenanlage gefahren, ein Aufzug bringt sie sofort auf die Bühne der Mischer, wo die Entleerung der Pfanne stattfindet. Von gigantischen Dimensionen, fassen diese Hoheisenmischer, die im wesentlichen zum Ausgleich der Hitzeunterschiede der einzelnen Abstiche des Ofens bestimmt sind, eine Menge von 500 Tonnen; sie sind mit feuerfesten Steinen gefüttert und halten in ihrer kippbaren Form das Metall sehr lange flüssig. Je nach Bedarf geben dann die „Mischer“ das flüssige Eisen an birnenförmige Behälter zur Stahlbereitung ab und wiederum fängt dann in einem tieferliegenden Stodworte eine von einem elektrischen Wagen getragene Pfanne den fertiggeblasenen Stahl auf, um ihn der nahen Gießhalle zuzuführen. Hier gleitet der Pfannenwagen sich entleerend über die einzelnen Kollilen. Nachdem der Guß vollzogen ist und die gegossenen Blöcke genügend erstarrt sind, befreit man sie von ihrer Hülle, indem die Kollilen mit Hilfe der „Kaufstagen“ von meistens elektrisch betriebenen Kranen abgezogen werden. Kleine Wagen mit einer Schmalspurlokomotive, die sich in dem bunten Getriebe mit Jauchen und Pfeifen sehr wichtig zu machen scheint, als Vorspann nehmen je zwei der hellrot leuchtenden Blöcke auf und bringen sie zu einer besonderen Wärmehalle, zur Tiefofenhalle des Walzwerkes. Hier soll sich der sehr wichtige Prozeß des Wärmeausgleichs zwischen dem noch sehr erhitzten Innern und dem Mangel an Wärme der Schale vollziehen; denn obwohl äußerlich bereits mit einer dünnen, erstarrten Kruste versehen, sind die Blöcke innen noch flüssig. Würde man sie ohne weiteres dem Druck der Walzen übergeben, so dürfte die Umgebung durch feurige Spritzer in große Gefahr gebracht werden, und wollte man sie nach und nach zum Erkalten bringen wollen, so würden sie beim weiteren Erstarren der Kruste wieder zum Walzen zu kalt sein.

Hier, ein findiger Hüttenmann, löste die Aufgabe des Wärmeausgleiches in höchst einfacher Weise, indem er die Blöcke nach dem Abziehen der Gußformen — sobald sie transportabel waren — in enge Heizgruben setzte, die gut verschließbar und mit Wänden aus feuerfesten Steinen versehen waren. Die von den Blöcken ausstrahlende Hitzemenge wird hierin von den Steinen aufgenommen und zwar derart, daß sie bei einigen Wiederholungen selbst hellrot glühen. Dank der geringen Wärmeleitfähigkeit der Steine bleibt die Wärme so ausgespeichert, daß selbst große Blöcke den Wärmeunterschied in der kurzen Zeit von 1 bis 2 Stunden ausgeglichen haben. Sobald die Blöcke nun eine durch und durch gleichmäßige Wärme erhalten haben, werden sie aus den Gruben direkt zu den Walzen geschafft. Rangenkräne heben sie aus ihrer heißen Lagerstätte und setzen sie dann in die hydraulischen Blocktipper der Rollengänge der Walzenblockstraße.

Handhämmer und Stielhämmer wurden bis zur Anwendung von Dampfhammern zum Schmieden und Recken, zum Zängen, Schweißen und Dichten der Luppen und Blöcke aus Frisch Eisen und Flußeisen gebraucht, aber ihre Leistungen genügten ebenso wenig wie später die bedeutend größeren mittels der Dampfhammer. Immer mächtigere Vorrichtungen mußten zur Bewältigung der ungeheuren Ansprüche der Gegenwart geschaffen werden. An Stelle der Dampfhammer, die mit ihren gewaltigen über 100 Tonnen schweren Schlagbären die Hallen erzittern machten und bald an die Grenze der Leistungsfähigkeit gelangt waren, traten Schmiedepressen, die mit ihrem Druck von 5000 bis 12 000 Tonnen die größten Gußstahlblöcke bezwingen. Und schließlich dienten zur Verarbeitung der immer größeren Mengen von Arbeitsstücken, namentlich der vielen einfachen, „Stabeisen“ genannten Formen, die Walzwerke. Die zwischen ihre dicken Zylinder gesteckten eisernen Blöcke und Stäbe werden infolge der Reibung erfasst, fortgezogen und auf der anderen Seite herausgepreßt. Mit der gleichzeitig erfolgenden Verdünnung werden sie aber auch in der Länge gestreckt. In rascher, ununterbrochener Arbeit verrichten die Walzen in einem Zuge ihre Arbeit.

Die Vereinigung mehrerer Walzen, die Paare und Triowalzgerüste, nennen wir „Walzenstraßen“; auf ihnen werden die zum Schienenmaterial bestimmten Blöcke von etwa 620 Millimeter Quadrat auf das zur Weiterverarbeitung passende Maß von 300 bis 150 Millimeter heruntergewalzt. Nachdem die Blöcke mit dampfhydraulischen mächtigen Scheren zugeschnitten sind, werden die einzelnen Stücke durch Rollgänge der Triowalzstraße zugeführt; es sind dies Walzwerke mit drei Walzen, die mit Unter- und Mittelwalze das Walzstück nach der einen Seite und mit Ober- und Mittelwalze zurück nach der anderen Seite ziehen. Mit Aufwand großer Maschinenstärke — eine riesige Zwillingsdampfmaschine mit 16 000 Pferdestärken arbeitet in der Friedrich-Alfred-Hütte, und zwar zur Vermeidung des Erkaltes der Schiene auch mit außerordentlicher Schnelligkeit — walzt diese Triowalze die Schiene gleich mit ihrem endgültigen Profile aus. In unglaublich kurzer Zeit ist der zwischen immer engeren Kalibern — das sind Zurechen und Einschnitte an den Walzenmänneln, durch welche die glühendroten Schienenstäbe gezwängt werden — hin- und hergehende Block zur 120 Meter langen Schiene ausgewalzt. In ihren letzten Stadien gleitet sie wie eine sauchende, zischende, feurige Schlange eine auf das Dach hinausführende hohe Rampe hinauf und hinab. Sodann wird die Schiene in Stücke der vorchriftsmäßigen Länge zerlegt, die man auf Warmbetten bringt, wo sie langsam erkalten. Zu großen Stapeln aufgeschichtet, harren sie

dann ihrer endgültigen Verwendung als die unscheinbarsten und vielleicht am wenigsten beachteten, aber auch zugleich die wichtigsten Träger des modernen Weltverkehrs. H. A.

## Kleines feuilleton.

### Hygienisches.

**Säuglingspflege.** Ein Buch, das in gedrängter Form alles Wissenswerte über die Behandlung des Säuglings gibt, sind die „Mutterbriefe, Leitfaden zur Pflege und Ernährung des Säuglings von Lillie Oberwarth“. (Th. Griebens Verlag, Leipzig.) Die Verfasserin gibt darin auf Grund ihrer Erfahrungen, die sie in der Klinik des Professors Neumann und als Leiterin von Abteilungen in der Säuglingspflege gesammelt hat, ein anschauliches Bild über die Pflege des Säuglings mit all den praktischen Einzelheiten, die nur eine Frau für die Frau schreiben kann. Dabei ist das Büchlein frei von all den wissenschaftlichen Ueberschwänglichkeiten, die dem Laien doch nichts nützen und die der Arzt in einem solchen Buch nicht braucht. Auch daß die Verfasserin es vermeidet, eingehenderes über Säuglingskrankheiten zu schreiben und immer nur für vorkommende Fälle auf den Arzt verweist, halte ich für einen Vorzug. Dafür findet eine Mutter in dem Buch soviel des Praktischen, daß es keine Bereuen wird, es sich angeschafft zu haben. Einige gute Abbildungen geben dem Leitfaden weiteren Wert. Das aus der Praxis heraus entstandene Buch ermöglicht es nun auch den Müttern, die an den Abteilungen in der Säuglingspflege nicht teilnehmen können, wenigstens an der Hand des Buches sich das Wichtigste daraus anzueignen.

Das gleiche Thema behandelt ein Büchlein der Arbeiter-Gesundheitsbibliothek „Das erste Lebensjahr. Von Dr. med. Silberstein“. (Verlag der Buchhandlung Vorwärts.) In vortrefflichen Ausführungen wird den Müttern alles Wissenswerte über Säuglingspflege und Säuglingsernährung mitgeteilt. Des kleinen Erdenbürgers Entwicklung, die natürliche und künstliche Ernährung, Zahmung, Haut- und Mundpflege und andere hygienische Fragen werden ebenso eingehend wie klar geschildert. Dabei veräußert der Verfasser nicht, auf verbreitete Mißbräuche der Kinderstube hinzuweisen. Dr. St.

### Aus dem Tierleben.

**Ver spätete Schwalben.** Unser Mitarbeiter Dr. Theising schreibt uns: Meine diesjährige Ferienreise hatte mich nach einem kleinen ungarischen Badeorte im schönen Bagtala geführt. Mit einigen Freunden hatte ich zum Nachtschlafen auf der großen gedeckten Terrasse des Hotels Platz genommen. Es mochte gegen 9 Uhr sein, der Abend hatte seine tiefen Schatten bereits seit einer Stunde über Feld und Fluß gesenkt und alle Vögel waren längst zur Ruhe gegangen. Plötzlich sehe ich etwas im raschen Fluge durch die hell erleuchtete Halle schwirren. Anfangs achtete ich nicht darauf, was sollte es anders wohl sein, als eine dreiste Fledermaus, die ihren Beutezug bis hierher zum Licht ausgedehnt hatte. Als sich jedoch zu dem ersten Jäger nach kurzer Zeit noch ein zweiter gesellte, wurde meine Aufmerksamkeit wach und wer beschreibt mein Erstaunen, als ich in den Nachtschwärmern ein Pärchen der Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) erkenne, das hier beim hellen Scheine des elektrischen Lichtes ruhelos auf die zahlreichen Eintagsfliegen und Nachtfalter Jagd macht. Bald hatte ich auch an der Decke in unmittelbarer Nähe eines der Beleuchtungskörper das Nest entdeckt, aus dessen Öffnung von Zeit zu Zeit ein hungriger Schnabel sich herausreckte, um die fette Beute, die von den Eltern fortwährend herbeigeschleppt wurde, in Empfang zu nehmen. Wie mir auf meine Frage berichtet wurde, trieben es die Tiere in dieser Weise Abend für Abend bis zum Erlöschen des Lichtes, und nicht nur die Eltern, nein auch die junge Brut hatte sich vollkommen an die ungewohnten Lebensbedingungen gewöhnt und es verstanden, sie sich zuzunutzen zu machen. Dem Ueberfluß an Nahrung, der den Tieren hier täglich zur Verfügung stand, ist es wahrscheinlich auch zuzuschreiben, daß sie Anfang August noch eine neue, nicht flügge Brut hatten. Diese kleine Beobachtung ist wieder ein hübscher Beweis für die Anpassungsfähigkeit der Tiere.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich noch einen anderen vielleicht noch erstaunlicheren Fall von Anpassung erzählen, der sich bereits vor einigen Jahren in Ostpreußen auf der Strecke einer kleinen Lokalbahn ereignete. Dort hatte sich ein Hausrotschwanzchen (*Ruticilla tithys*) einen zeitweise unbenuzt auf einem Nebengleis stehenden Güterwagen als geeigneten Platz zur Errichtung des Nestes ausgesucht. Mitten während der Brut wurde der Waggon in Benutzung genommen, aber dadurch ließ sich das Tierchen durchaus nicht stören. Ruhig blieb es im fahrenden Zuge auf seinen Eiern sitzen und erbrütete zur richtigen Zeit seine Jungen. Auch das Männchen folgte regelmäßig dem wandernden Neste, das den Weg zwischen den beiden Endstationen mehrmals zurücklegte und die Aufzucht der Jungen ging ebenfalls ohne Störung vonstatten. Man hat ja ferner wiederholt beobachtet, daß Vögel unmittelbar unter Eisenbahnschwellen ihr Domizil aufschlugen und gänzlich unbekümmert um allen Lärm der über die Schienen brausenden Züge ihr Brutgeschäft vollendeten.