

(Nachdruck verboten.)

57]

## Das Geld.

Roman von Emile Zola.

Diese Grobheit brachte die Baronin derart außer Fassung, daß sie ohne jegliche Einleitung ihm ihre Nachricht hinwarf: „Wie wär's, wenn man Ihnen bewiese, daß die Geldmittel der Universelle in Folge der bedeutenden Käufe erschöpft sind, und daß sie zur Fortsetzung des Feldzuges Gefälligkeitsaccepte im Auslande zu diskontieren gezwungen ist?“

Der Jude unterdrückte ein freudiges Aufzucken. Sein Auge blieb tot; mit der nämlichen brummigen Stimme entgegnete er:

„Das ist nicht wahr!“

„Wieso nicht wahr? Ich hab's ja mit eignen Ohren gehört, mit eignen Augen gesehen.“

Um ihn zu überzeugen, erzählte sie ihm, daß sie Accepte von Strohmännern in Händen gehabt habe. Sie nannte dieselben und bezeichnete auch die Bankhäuser, die in Wien, Frankfurt und Berlin die Wechsel diskontiert hätten. Seine Geschäftsfreunde könnten ihm Auskunft geben, dann würde er einsehen, daß sie ihm kein aus der Luft gegriffenes Gerede hinterbrachte. Ebenso versicherte sie, die Gesellschaft habe lediglich zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Hausse auf eigne Rechnung gekauft, und dies habe bereits zweihundert Millionen verschlungen.

Gundermann hörte mit seiner finsternen Miene zu und legte schon seinen morgigen Feldzug mit solcher Raschheit im Kopfe zurecht, daß er binnen weniger Sekunden seine Aufträge erteilt und den jeweiligen Betrag bestimmt hatte. Nunmehr war er des Sieges gewiß. Er wußte wohl, aus welcher unreinlichen Quelle ihm diese Nachricht kam, und war voll Verachtung für diesen Genußmenschen Saccard, der in seiner Dummheit so weit ging, daß er sich einem Frauenzimmer anvertraute und sich verraten ließ.

Als sie ausgeredet hatte, hob er das gefenkte Haupt empor und bestete seine dicken, glanzvollen Augen auf sie.

„Nun, was soll mir denn daran liegen? Was soll alles, was Sie mir da erzählen?“

Ueber diese unbefangene Ruhe war die Baronin völlig verblüfft:

„Aber ich denke mir, Ihre Stellung in der Baisse . . .?“

„Ja? Woher wissen Sie denn, daß ich Baisse spiele? Ich gehe ja nie auf die Börse, ich spekuliere nicht; das ist mir alles gleichgültig.“

Seine Stimme klang so unschuldig, daß die erschütterte und betroffene Baronin ihm schließlich geglaubt hätte, wenn sie nicht die allzu höhnische Raivetät hindurchgehört hätte. Offenbar trieb er in seiner völligen Gleichgültigkeit des für jede Sinnenlust abgestorbenen Mannes Scherz mit ihr.

„Also, liebe Freundin, da ich sehr beschäftigt bin, wenn Sie mir nichts Interessanteres zu sagen haben . . .“

Er wies sie also zur Thüre hinaus. Da empörte sie sich endlich.

„Ich habe Ihnen Vertrauen geschenkt,“ sprach sie wütend, „und habe zuerst gesprochen . . . Das ist ein förmlicher Hinterhalt. Sie hatten mir versprochen, wenn ich Ihnen nützlich wäre, auch Ihrerseits mir nützlich zu sein, mir einen Rat . . .“

Er erhob sich und fiel ihr ins Wort. Dieser Mensch, der sonst nie eine Miene verzog, sälug jetzt eine leichte Lache an, so großen Spaß fand er an diesem rohen Beschwindeln einer jungen und hübschen Frau.

„Einen Rat? Den will ich Ihnen nicht vorenthalten, liebe Freundin . . . Merken Sie sich's wohl: spielen Sie nicht, spielen Sie nie. Ihre Schönheit würde darunter leiden, denn es ist sehr häßlich, wenn eine Frau spielt.“

Sobald sie, ganz außer sich, hinausgegangen war, schloß er sich mit seinen beiden Söhnen und seinem Schwiegerjohn ein, verteilte die Rollen, schickte sofort zu Jacoby und zu andren Börsenmaklern, um den großen Schlag des folgenden Tages vorzubereiten. Sein Plan war einfach: er wollte thun, was die Klugheit ihm wegen seiner Unkenntnis der wirklichen Lage der Universelle bis jetzt verboten hatte, nämlich durch ungeheure Verkäufe den Markt übersfluten, da er jetzt wußte, daß die Gesellschaft ihre Geldmittel erschöpft habe und die

Kurse nicht mehr stützen könne. Die gewaltige Reserve seiner Milliarde wollte er ins Gefecht führen, wie ein Feldherr, der durch seine Spione den schwachen Punkt des Feindes erfahren hat und den entscheidenden Schlag führen will. Die Logik mußte siegen, da jede Aktie, die über ihren wirklichen Wert steigt, sicherem Untergang geweiht ist.

Am gleichen Tage suchte Saccard, der die nahende Gefahr witterte, gegen fünf Uhr Daigremont auf. Er war fieberhaft erregt und empfand die höchst dringende Notwendigkeit den Baissiers einen Schlag zu versetzen, wenn er nicht von ihnen endgültig besiegt werden wollte. Sein Riesenplan ließ ihm keine Ruhe, jenes ungeheure Heer von sechshundert Millionen, das zur Eroberung der Welt noch aufgebracht werden mußte.

Mit gewohnter Liebenswürdigkeit empfing ihn Daigremont in seiner feistlichen Wohnung, von seinen wertvollen Gemälden und allem strahlenden Prunk umgeben, den an jedem Strichtage die Börsendifferenzen bestreiten mußten, ohne daß man sich klar war, was eigentlich hinter dieser bestechenden Deforation zu suchen wäre, die unter der steten Drohung stand, durch eine Laune des Börsenglücks weggeneht zu werden. Bis jetzt hatte er treu zur Universelle gehalten und zu verkaufen sich geweigert, indem er unbeschränktes Vertrauen zur Schau trug, stolz auf dieses Auftreten als nobler Haussepieler, das ihm nebenbei auch bedeutenden Gewinn einbrachte. Selbst nach der ungünstigen Liquidation vom fünfzehnten hatte er nicht gemurrt, sondern er sprach überall seine Ueberzeugung aus, daß die Aktien wieder steigen würden, wobei er jedoch lauerrnde Blide um sich warf, um beim ersten verdächtigen Anzeichen zum Feinde überzugehen. Saccards Besuch, seine ungewöhnliche Thatkraft, dieser großartige Gedanke, alles vom Markte wegzuraffen, machten tiefen Eindruck auf ihn und erregten seine aufrichtige Bewunderung. Der Plan war zwar wahnwitzig, aber sind die großen Kriegs- und Börsenmänner nicht häufig einfach verblendete Thoren, die der Erfolg krönt? Er gab das ausdrückliche Versprechen, schon bei der morgigen Börse zu Hilfe zu eilen. Obwohl schon stark engagiert, versprach er bei Delarocque, seinem Makler, weitere Engagements einzugehen, außerdem noch seine Bekannten aufzuzuchen und so ihm eine Art Konfortium als Verstärkung heranzubringen. Diese neue, sofort verfügbare Heerschar konnte man nach seiner Schätzung auf etwa hundert Millionen beziffern. Dieses würde genügen.

Strahlend und siegesgewiß setzte Saccard auf der Stelle den Schlachtenplan mit einer großen, dem Vorbilde der hervorragendsten Feldherren entlehnten Schwankung von seltener Kühnheit fest. Zuerst beim Börsenanfang ein bloßes Scharmützeln, um die Baissiers zu reizen und vertrauenselig zu machen; dann, nach ihrem ersten Erfolg, nach dem Weichen der Kurse, das Eingreifen Daigremonts und seiner Freunde mit dem schweren Geschütz, das Aufstauchen der vielen unerwarteten Millionen wie hinter einer Bodenerhöhung, um die Baissiers von hinten zu fassen und über den Haufen zu rennen. Das mußte ein Morden, ein förmliches Gemetzel geben. Mit Händedruck und siegesfrohem Lachen gingen beide Männer auseinander.

Eine Stunde später bekam Daigremont, der auswärts speisen wollte und sich gerade anzog, einen zweiten Besuch, denjenigen der Baronin Sandorff. In ihrer Ratlosigkeit war ihr der glückliche Einfall gekommen, mit Daigremont zu sprechen. Eine Zeitlang hatte man ihr nachgesagt, sie stehe in vertraulichen Beziehungen zu ihm; thatsächlich aber herrichte zwischen beiden nur ein sehr freies, kameradschaftliches Verhältnis, beide waren zu fahenschlau und durchschauten einander zu sehr, um sich zu dem Schwindel einer Liaison zu versteigen. Sie erzählte ihm ihre Angst, ihren Schritt bei Gundermann und die Antwort desselben, gab aber lügenerische Gründe für ihren verräterischen Abfall. Daigremont lachte und machte sich den Spaß, sie noch mehr zu erschrecken, indem er sich den Anschein gab, in seinem Glauben zu wanken und anzuzweifeln, daß Gundermann bei seiner Versicherung, er sei nicht mehr bei der Kontermine, nicht gelogen habe. „Weiß man denn je etwas Sicheres?“ fragte er. „Die Börse ist ein förmlicher Wald, ein Wald, durch dessen dunkle Nacht jedermann blindlings tappt. Hat man in dieser Dunkelheit die Unvorsichtigkeit, auf alles Unsinnsige und Widersprechende zu hören, was

aufgebracht wird, so rennt man sich ganz bestimmt die Nase an."

"Demnach soll ich nicht verkaufen?" fragte sie angstvoll.  
"Verkaufen? Wozu? Das wäre mal eine Thorheit. Morgen kommen wir wieder auf, die Universelle steigt wieder auf dreitausendeinhundert. Halten Sie aus, was auch geschehen mag; mit dem letzten Kurs sollen Sie zufrieden sein! . . . Mehr darf ich Ihnen nicht sagen."

Die Baronin war fort, Daigremont ließ sich endlich anfleiden, als die Klingel einen dritten Besuch ankündete. Diesen war er fest entschlossen abzuweisen. Als man ihm jedoch Delarocques Karte brachte, befahl er sofort, ihn hereinzulassen, und da der Makler in seiner großen Erregung zu sprechen zögerte, schickte er seinen Diener fort und knüpfte vor seinem hohen Spiegel sich selbst die weiße Binde um.

"Mein Bester, die Sache liegt so," begann Delarocque mit der Vertraulichkeit eines Klubgenossen. "Ich darf mich auf Ihre Freundschaft verlassen, nicht wahr? Die Sache ist nämlich ziemlich heikel . . . Denken Sie sich, mein Schwager Jacoby hat soeben die Liebenswürdigkeit gehabt, mir von einem im Gang befindlichen Coup Kenntnis zu geben. An der morgigen Börse sind Sundermann und die andern entschlossen, die Universelle in die Luft zu sprengen. Sie wollen ihren ganzen Vorrat auf den Markt werfen . . . Jacoby hat schon die Orders in Händen und hat sich beeilt . . ."

"Teufel!" rief Daigremont, der blaß geworden war.  
"Sie begreifen, ich bin bei der Hausse sehr stark engagiert, etwa fünfzehn Millionen, genug, um Arm und Bein zu brechen . . . Da habe ich nun einen Wagen genommen und gehe jetzt bei meinen besten Kunden herum. Es ist zwar nicht korrekt, aber die Absicht ist gut . . ."

"Teufel!" wiederholte der andre.  
"Kurz, bester Freund, da Sie ohne Deckung spielen, wollte ich Sie um Deckung bitten, oder um Zurücknahme Ihrer Orders."

Daigremont schrie laut auf:  
"Zurückgenommen, mein Bester, zurückgenommen! . . . Nein, fürwahr, in zusammenstürzenden Häusern bleibe ich nicht, das ist überflüssiger Heldenmut! . . . Kaufen Sie nicht, verkaufen Sie! . . . Ich habe für fast drei Millionen Universelle bei Ihnen, verkaufen Sie, verkaufen Sie alles miteinander!"

Und als Delarocque mit den Worten forteilte, er müsse noch andre Kunden besuchen, ergriff er seine beiden Hände und drückte sie kräftig:

"Besten Dank, nie will ich's Ihnen vergessen; verkaufen Sie, verkaufen Sie alles!"

Sobald er wieder allein war, rief er seinen Diener zurück, um sich Bart und Haar ordnen zu lassen. O, welche Schule! Diesmal hätte er sich beinahe wie ein Knabe übertölpeln lassen. So geht's eben, wenn man mit einem Verriickten sich einläßt!

Abends ging bei der kleinen Nächstbörse die Panik los. Diese Börse fand damals auf dem Gehweg des Boulevards des Italiens statt, beim Eingang zur Opernpassage. Nur die Coullisse fand sich ein und arbeitete inmitten eines verdächtigen Schwarmes von Agenten, Kommissionären und anrühigen Spekulanten. Fliegende Händler gingen ab und zu, Straßenbummler trocken auf allen Bieren durch die hin und her stampfenden Gruppen, um Cigarrenstummeln aufzulesen. Dieses hartnäckige Gedränge versperrte wie eine Herde das Boulevard und wurde von der Flut der Spaziergänger fortgespült und auseinandergeprengt, um sich immer wieder zusammenzuschließen. An diesem Abend standen nahezu zehntausend Personen so umher, wegen der Milde des bedeckten, dunstigen Himmels, der nach einer schrecklichen Kälte jetzt Regen ankündigte. Der Markt war sehr belebt, von allen Seiten wurde Universelle ausgebaut, die Kurse sanken rasch. Bald waren Gerüchte im Umlauf und wuchs die beginnende Angst. Was ging eigentlich vor? Halblaut nannte man sich die vermutlichen Verkäufer, je nach dem auftraggebenden Kommissionär oder dem ausführenden Coullissier. Da die Großen so verkauften, so war sicherlich etwas Ernstes im Werk. So geriet zwischen acht und zehn Uhr alles durcheinander; alle schlauen Spieler widerriefen ihre Aufträge, und solche, die Käufer waren, hatten sogar noch Zeit, Verkaufsaufträge zu geben. Mit fieberhaftem Unbehagen ging man wie am Vorabend einer großen Schlacht zu Bett.

Am folgenden Tage herrschte schreckliches Wetter. Es hatte die ganze Nacht geregnet, ein leichter, eiskalter Regen überslutete die Stadt, die das Tauwetter zu einer kloakalen gelblichen, flüssigen Nötes umgewandelt hatte. Schon um halb

ein Uhr ging's in der Börse unter diesem herabrieselnden Regen sehr laut zu. Unter die Säulenhalle und in den Saal hatte sich eine ungeheure Menge geflüchtet; bald war der letztere durch die tropfenden Schirme in einen großen Sumpf klotigen Wassers umgewandelt. Die schmierigen Wände schwitzten, vom Glasdach fiel nur ein trübes, rötliches Licht voll verzweiflungsvoller Schwermut herab.

Während die umlaufenden schlimmen Gerüchte und allerlei merkwürdige Geschichten die Köpfe verwirrten, suchten schon am Eingang alle Blide nach Saccard und forschten alle sein Gesicht aus. Er stand am gewohnten Pfeiler auf seinem Posten; seine Miene war die der gewöhnlichen Tage, der Tage voll Siegesfreude, mit dem Ausdruck heiteren Mutes und unbedingter Zuvorsicht. Er wußte, daß an der kleinen Abendbörse die Universelle um dreihundert Frank gesunken war, er witterte eine fürchtbare Gefahr und machte sich auf einen wütenden Angriff der Baissiers gefaßt, aber sein Schlachtenplan schien ihm unfehlbar, die Schwentung Daigremonts, das unvorhergesehene Anrücken eines frischen Heeres von Millionen mußte alles niederwerfen und ihm wieder einmal den Sieg sichern. Er selbst war jetzt ganz mittellos. Die Kassen der Universelle waren leer, die letzten Centimes hatte er zusammengescharrt. Trotzdem verlor er den Mut nicht; bei Mazaud hatte er prolongiert und diesen durch die vertrauliche Mitteilung vom Eingreifen des Konsortiums Daigremonts dermaßen bethört, daß der Makler ohne Deckung noch für mehrere Millionen Kaufaufträge angenommen hatte; die zwischen beiden vereinbarte Taktik bestand darin, die Kurse bei Eröffnung der Börse nicht allzu stark sinken zu lassen, sie zu stützen und bis zum Eintreffen des Verstärkungsheeres bloß zu scharmühen.

(Fortsetzung folgt.)

## Naturwissenschaftliche Uebersicht.

Von Curt Grotte w i k.

Als um das Jahr 1840 sich die Anschauung Bahn brach, daß alle Lebewesen aufgebaut seien aus kleinen elementaren Teilchen, den Zellen, da erhielt die Wissenschaft die stärkste Anregung, sich mit dem Bau und dem Wesen der Zelle zu beschäftigen. Trotz des großen Eifers, der seit jener Zeit auf diesen Gegenstand verwendet worden ist, hat doch die Forschung in dem Hauptpunkte, nämlich in der Frage, aus was die Zelle bestehe, noch keinen wirklichen Fortschritt gemacht. Weder die genauere chemische Zusammensetzung, noch der Mechanismus der Lebensäußerungen, die in der Zelle vor sich gehen, hat bisher ergründet werden können. Im Anfang meinte man, daß ähnlich wie bei den Zellen in den Waben der Bienen — daher stammt ja der Name Zelle, — so auch bei den organischen Elementarteilchen die Wandungen die Hauptsache seien, während der Inhalt nur aus einem wechselnden Saft bestehe. Inzwischen ist jedoch wenigstens so viel festgestellt worden, daß die Zelle im wesentlichen nichts andres ist als zähflüssiger Lebensstoff, das Protoplasma. Die Wandung, die Zellmembran, ist ein sekundärer Bestandteil, der fehlen oder erst nachträglich sich bilden kann. Nun hat es sich aber in letzter Zeit hauptsächlich um die Untersuchung gehandelt, ob das Protoplasma eine gleichförmige Masse sei, ob in ihm besondere Teile eine höhere Stellung einnehmen, besonders auch ob Protoplasma oder Kernsubstanz der wesentlichere Bestandteil der Zelle seien.

Während neuerdings die angesehensten Forscher der Meinung sind, daß Protoplasma wie Kern zum Leben der Zelle durchaus notwendig sind, also beide zusammen die unentbehrlichen Bestandteile der Zelle bilden, fehlt doch noch der sichere Nachweis, daß der Kern in allen Zellen vorhanden ist. Besonders ist bei den Bacillen der Kern noch nicht in solcher Deutlichkeit wahrgenommen worden, daß jeder Zweifel an der Existenz eines solchen zurückgewiesen werden könnte. Jüngst hat Fritz Schaudinn im "Archiv für Protistenkunde" (Band I Seite 306) einen interessanten Beitrag zu dieser Frage geliefert. Böttchli war der Meinung gewesen, daß fast die ganze Zelle der Bakterien aus Kernsubstanz bestehe und daß nur in der Rindenschicht eine einzige Menge Protoplasma vorhanden sei. Nun entdeckte Schaudinn im Darm der Küchenschabe einen Bacillus, der wegen seiner verhältnismäßig bedeutenden Größe für Untersuchungen schwieriger Art besonders geeignet erschien. In diesem Böttchli-Bacillus, wie er zu Ehren des großen Zellenforschers genannt wurde, sah Schaudinn eine reiche Menge kleiner Körnchen, die zur Zeit der Sporenbildung das Protoplasma durchsetzten. Diese Körnchen ordnen sich nach einiger Zeit zu einem Bande an, das sich in Schlangenförmigen von einem Pol zum andern zieht. Schließlich aber treten die Körnchen in den beiden Polen zu je einem großen Kernhaufen zusammen, sie bilden die beiden Sporen, die später keimen und zu neuen Bacillen aufwachsen. In diesen neuen Bacillen ist zunächst keine Sonderung in Protoplasma und

Kernsubstanz zu erkennen. Diese tritt vielmehr erst wieder bei der Sporenbildung auf. Die Sporen, die sich in dem Bütschli-Bacillus bilden, sind ohne Zweifel ganz analog den großen Kernen, die sich in vielen Zellen finden. Aber auch die Körnchen, die erst später zu einem Kernhaufen zusammentreten, repräsentieren die Kernsubstanz, sie lassen sich, wie das immer bei den letzteren der Fall ist, durch verschiedene Mittel sehr intensiv färben. Wenn sie aber für gewöhnlich in dem Bacillus nicht sichtbar gemacht werden können, so liegt das sicher daran, daß sie, in ganz kleine Körperchen aufgelöst, regellos im Protoplasma verteilt sind. Wenn man nun auch die Verhältnisse, die bei dem Bütschli-Bacillus obwalten, nicht verallgemeinern darf, so fallen sie doch zu Gunsten der Annahme ins Gewicht, daß im Protoplasma der Zelle immer auch Kernsubstanz vorhanden sein müsse.

Obwohl die Zelle einen sehr einfachen und niederen Elementarorganismus darstellt, so setzt sie doch der Erforschung ihres Wesens, ihrer chemischen Zusammensetzung wie ihrer Lebenserscheinungen dieselbe Schwierigkeit entgegen wie die mehrzelligen Wesen. Ihre innere Natur ist bei aller Einfachheit ebenso unerklärlich wie die der höheren Tiere. Sie ist immer noch ein sehr komplizierter Körper. Solch eine Zelle, die ein vollständiges Individuum bildet, ein Urtierchen oder eine einzellige Pflanze, ist eben ein ganz selbständiges Wesen, bei dem schließlich genau dieselben Lebenserscheinungen zum Ausdruck kommen, wie bei den höheren Organismen. Was nicht es, daß ihre Bewegungen zum Beispiel sehr primitiv sind, die Ursache der Bewegung ist uns bisher ebenso verschlossen geblieben wie bei den komplizierten Flugbewegungen der Schwalbe oder den eleganten Schwimmlinien des Delphins. Vielleicht würden über diese tieferen Fragen eher solche Zellen Aufschluß geben, die, dem Gewebe eines höheren Tieres oder einer Pflanze angehörend, nur eine sehr einfache Tätigkeit zu verrichten haben und deshalb auch einen durchsichtigeren Bau und vermutlich auch eine einfachere Natur besitzen. In neuester Zeit hat G. Haberlandt den Versuch gemacht, Zellen, die einem Pflanzengewebe angehören, isoliert zu kultivieren. Daß dies überhaupt gelang, ist zugleich ein Beweis dafür, daß jede Zelle, auch wenn sie im Innern von pflanzlichen und tierischen Geweben einen Teil eines Zellenstaates bildet, doch eine gewisse Selbständigkeit bewahrt. Haberlandt gelang es, wie er in einer Abhandlung in den „Sitzungsberichten der Wiener Akademie“ (Band CXI S. 69) mitteilt, Pflanzenzellen sehr lange am Leben zu erhalten. Er isolierte besonders grüne Assimilationszellen aus den Blättern der roten Laubnessel. Eine solche Zelle, die mit Chlorophyllkörnern erfüllt ist und vermittelt derselben die Perzeption der atmosphärischen Kohlenäure vorzunehmen hat, blieb auf geeignetem Nährboden drei Wochen und noch länger am Leben. Sie behält dabei wenigstens längere Zeit ihre Tätigkeit der Kohlenäurezerlegung bei. Nun kommt es dabei allerdings sehr auf die Art der Nährsubstanz an. Jede Zelle braucht eben verschiedene Stoffe, um ihre Aufgabe erfüllen zu können. So brauchten die Chlorophyllkörner in den von Haberlandt isoliert kultivierten Assimilationszellen Zucker, um grün zu bleiben. Das deckt sich mit der Anschauung, daß zum Vollzug eines bestimmten Lebensprozesses auch ein bestimmter Vorrat von chemischen Substanzen zugeführt werden müsse. Die assimilierende Tätigkeit der kultivierten Zelle rief in dieser ein nicht unbedeutendes Wachstum hervor. Das Volumen nahm in einem Fall um das Elfache zu. Es ist nun sehr merkwürdig, daß diese Zellen, die in der Pflanze ihr Wachstum bereits abgeschlossen hatten, bei der Isolierung weiter wuchsen. Haberlandt meint, daß eine Zelle im Zellenverbande durch einen von der Pflanze ausgehenden Hemmungsreiz gezwungen werde, ein bestimmtes Maß in ihrem Wachstum einzuhalten. Wenn sie dagegen isoliert wird, so fällt diese Hemmung weg, und das Wachstum setzt sich weiter fort. Im Zellenverbande muß die Zelle die Stoffe, die bei der Assimilation entstehen, weitergeben, bei der Isolierung dagegen kann sie diese für sich selbst brauchen, und das muß sich natürlich in einer Zunahme des Wachstums zeigen. Auch der Kern nahm an Größe zu. Bemerkenswert ist, daß er auch seine Lage in den isolierten Zellen änderte. Mit dieser Erscheinung vergleicht der Forscher auch einige andre Beobachtungen, die darauf schließen lassen, daß die Lage des Kernes bei dem Wachstum der Zelle von großer Bedeutung sei. Der Kern spielt sonst eine große Rolle bei der Vermehrung der Zellen. Eine solche Vermehrung der Zellen, eine Teilung in zwei Tochterzellen, konnte Haberlandt nicht beobachten. Er hält es jedoch für durchaus möglich, daß sich solche isolierte Zellen unter geeigneten Bedingungen auch vermehren können. Eine Fortsetzung dieser Versuche mit isolierten Zellen ist jedenfalls sehr geboten. Auf diese Weise darf man doch hoffen, besseren Aufschluß über die Natur der Zelle zu erlangen.

Die Zellen vermehren sich sehr häufig auf vegetativem Wege durch einfache Teilung. Manche einzelligen Wesen scheinen sich nur durch Teilung zu vermehren, und da bei dieser eine Hälfte des Mutterwesens immer wieder zu einem ganzen Individuum heranwächst, so würde bei solchen Mikroorganismen also eine Unsterblichkeit vorhanden sein. Diese Meinung Weismanns ist aber häufig mit der Annahme zurückgewiesen worden, daß eine stete Teilung den Organismus schwäche, und daß daher eine geschlechtliche Vermehrung nach einiger Zeit erfolgen müsse, um eine Verjüngung zu bewirken. Jüngst hat nun G. R. Callins in seinen Studien über die Lebensgeschichte der Protozoen („Archiv für Entwicklungs-

mechanik“) einen interessanten Beitrag zu dieser Frage geliefert. Er experimentierte mit einem Urtierchen aus der Gattung Paramoecium. Von diesem erzog er während fünfzehn Monaten Generationen, die nur durch Teilung entstanden waren. Während dieser Zeit brachten es die einzelnen Tiere zur 505. bis zur 553. Generation, ohne daß je eine geschlechtliche Vermehrung zu erfolgen brauchte. Gewiß traten nach Perioden sehr starker und schneller Teilung gewisse Erschöpfungspausen ein, bei denen die Teilung unterblieb und viele Individuen abstarben. Allein gewisse Einflüsse regen die erlahmende Kraft wieder von neuem an, so die mechanische Erschütterung die Zufuhr einer andern Nahrung, schnelle Erhöhung der Temperatur. Es ist sehr wohl denkbar, daß sich auch in der Natur solche Einflüsse geltend machen, die einen neuen Anreiz für die Teilung solcher Mikroorganismen abgeben. Bei den Versuchen, bei denen die Lebensfähigkeit nach der geschlechtlichen Vermehrung geprüft werden sollte, zeigte es sich, daß hier keine sehr langen Generationsreihen gezüchtet werden konnten. Das kann nun zwar an der Art der Kultur liegen, aber jedenfalls spricht die große Lebensfähigkeit bei einfacher Teilung für die Annahme Weismanns, daß einzellige Lebewesen unter Umständen nie dem Tode verfallen. —

## Kleines feuilleton.

ck. Eine begrabene Kultur in Mexiko. Ueber die ergebnisreichen Ausgrabungen, die der deutsch-amerikanische Forscher Dr. Teobert Maler im Auftrage des Peabody-Museums der Harvard-Universität in dem Usamatintla-Thal und besonders in der bisher unbekanntem Stadt Yagchilan gemacht hat, liegt jetzt ein Bericht vor. Das Usamatintla-Thal liegt im südlichen Teil von Yucatan. Der tropische Pflanzenwuchs der Gegend hat die Ruinen von einem Duzend großer Städte der alten Maya-Civilisation fast völlig begraben, wo Yagchilan, „die Stadt der grünen Steine“, Yubstilha oder „Kauendes Wasser“, das seinen Namen von einem Wasserfall in der Nähe hat, El Cayo, der „Ort, wo die Ufer mit Steinen bestreut sind“, das wegen seiner weißen Lilien berühmte Anaite und El Chicogapete. Diese und mehrere kleine Orte, deren Civilisation Cortez vor fast 500 Jahren zerstörte, sind von Dr. Maler erforscht worden. Seine Expedition hatte dabei mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Zu Zeiten war das Fahren auf dem Usamatintla ein langwieriger Kampf gegen die reißende Strömung. „Oft muß das „cayuco“ (Kanoë) durch dides, halb in die Flut getauchtes Raub gezogen werden, und dann kommen wieder Stellen, wo das Wasser so reißend ist, daß die Reisenden herumgewirbelt und abwärts getrieben werden. Manchmal mußte man bei einer Stromschnelle drei oder vier vergebliche Versuche machen. Nachts befestigten wir unser cayuco an die Zweige eines großen Chimon und schützten uns und unser Gepäc mit Wachleinwand gegen den heftigen Nachregen. Schließlich kamen wir zu der verfallenen Stadt, was einer meiner Leute an gewissen Anzeichen erkannte. Nun atmeten wir freier und befestigten unser cayuco an einen Baum. Inzwischen suchten wir Obdach in dem benachbarten „Ufertempel“. Da das ganze Steingebäude aber vom Regen durchweicht war, bauten meine Leute für sich eine Palmblatthütte, und ich ließ mich mit meinem wichtigen Gepäc in dem später entdeckten „Labyrinth“ nieder, dessen Deden trocken waren, und dessen große Steinbänke sich gut zum Schlafen und Ausbreiten meiner Sachen eigneten. Wegen der Jaguare war es ziemlich gefährlich, die Nächte allein in der einsamen Ruine zu verbringen; aber zum Glück entgingen wir allen Zusammenstößen mit diesen sehr gefährlichen Tieren.“

In drei Monaten tüchtiger Arbeit förderte Dr. Maler die überwachsene Stadt zu Tage, die aus einer Reihe Terrassen besteht, die übereinander von der Wasserseite aufsteigen. Hätte Dr. Maler seine Forschungen nicht jetzt gemacht so wären diese der bedeutendsten begrabenen Schätze der alten Maya-Civilisation in wenigen Jahren fast unwiederbringlich verloren gewesen; denn der Usamatintla spült langsam die alte Stadt hinweg. Hier und da tauchen alte Stein tafeln oder die ganze Front eines Palastes in den Strom. Der Forscher hat Photographien davon aufgenommen; das war nicht so leicht, da die meisten Ruinen dicht überwachsen waren und nicht im ganzen photographiert werden konnten. Alle Arten reich decorierter Bauten erscheinen in dieser großen Terrassenstadt Yagchilan. Der Unterbau eines Wasserturmes steht mitten im Strom; Altäre und Einfriedigungen sind fast überall verstreut, und um die Tempel sind zahlreiche Steinstelen oder große aufrechte Steintafeln, die auf beiden Seiten ausgemesselt sind. Gewöhnlich stellt eine Seite den alten Gott Katsalcoatl, die besondere Gottheit der Stadt, die andre einen menschlichen Helden dar. Einige Stelen waren sehr gut erhalten, andre aber haben sehr unter dem Klima gelitten; eine der interessantesten ist infolge der Arbeit von Holzfallern sehr beschädigt, die vor Jahren einen riesigen Baum fällten, der eine Ecke abschlug und die ganze Steintafel in eine schiefe Stellung brachte, so daß sie jederzeit umfallen und dabei einen schönen kreisrunden Altar davor zerschlagen kann. Die Oberbalken, die Maler photographiert hat, zeigen sehr reichen Sculpturen Schmuck, meist in Basrelief. Ein für die Mayakunst typisches Relief zeigt eine vornehme Frau, die einen als Helm zubereiteten Jaguarkopf dem Opferpriester darbringt. Die Frau trägt eine Art Schuhe, ihr langes Kleid zeigt ein Muster, auf dem Kopf trägt sie einen mit Blumen geschmückten Güt, die

Obergehänge sind sehr deutlich und lang, und eine Linie kleiner Punkte begrenzt ihre Wangen und endigt in einer Schnörkelverzierung. Der Kopfschub des Priesters ist reich mit schöngezeichneten Blumen verziert und zeigt oben ein großes Gesicht, während nach hinten ein Federbusch herabfällt. In der rechten Hand hält er ein Opfarschwert und die Linie liegt auf dem Kopf des Jaguars. Das Bild des Gottes Ketsalooht kommt öfter unter den Ruinen der Stadt vor. Eine Riesenfigur, die ihn darstellt, zeigt ihn mit gezeugten Weinen sitzend. Er ähnelt den orientalischen Darstellungen des sitzenden Buddha. Die Augen stehen schief, wie bei den Chinesen. Die alten religiösen Riten des Gottes scheinen nicht ganz verschwunden zu sein; denn die Holzfäller in diesen Wäldern behaupten, daß zu bestimmten Jahreszeiten wandernde Indianerstämme nach Nardisan kommen, Weibrauch vor dem Wilde Ketsaloohts verbrennen und seltsame Tänze aufführen. —

**Astronomisches.**

— **Völliges Verschwinden der verfinsterten Mondscheibe.** Diese merkwürdige und überaus seltene Erscheinung hat sich in der Nacht vom 11. zum 12. April fast überall gezeigt, wo die Witterung erlaubte, die damals stattfindende Mondfinsternis zu beobachten. Auch die am 3. August 1887 auf dem Observatorium der „Kölnischen Zeitung“ zuerst wahrgenommene Verlängerung des Erdschattens über die Mondscheibe hinaus in den freien Himmelraum hat sich wieder gezeigt und ist auf der Donner Sternwarte gesehen worden. Im nordwestlichen Deutschland gestattete die Bewölkung nur an einzelnen Orten eine mehr oder weniger kurze Beobachtung des verfinsterten Mondes, und hier zeigte sich der Erdschatten sehr dunkel und am Rande bleigrau. Ein Beobachter in Wiesbaden stellte das völlige Unsichtbarwerden der verfinsterten Mondscheibe fest, während diese sonst in düsterem Kupferrot leuchtend sichtbar bleibt. In Frankreich war der Himmel bis nach Mitternacht meist wolkenlos, aber weniger heiter als gewöhnlich. Einige zu Paris auf dem Eiffelturm stationierte Beobachter konnten während der ersten Hälfte der Finsternis den im Schatten der Erde befindlichen Teil des Mondes nicht wahrnehmen. In Bordeaux war um die Mitte der Finsternis nur ein schwacher rötlicher Schimmer sichtbar; in Madrid verschwand der verfinsterte Mond völlig und keine Spur von Rot konnte wahrgenommen werden. Der Beobachter in Algier war erstaunt über die Schwärze des Erdschattens. In Bayonne, wo der Himmel sehr heiter war, verschwand gleichwohl der verfinsterte Teil des Mondes vollständig, ebenso in Montpellier. In Marseille konnten nur einzelne Punkte der Mondscheibe wahrgenommen werden. Deming in Bristol war von der tiefen Schwärze des Erdschattens auf dem Monde überrascht. Auch die Beobachter in Rußland konnten diese Thatsache feststellen, und zu Orel war der verfinsterte Mond im Fernrohr völlig unsichtbar. Durch diese und andre Beobachtungen ist festgestellt, daß bei der Mondfinsternis in der Nacht vom 11. bis 12. April der Erdschatten ungewöhnlich dunkel war, so daß nicht nur die sonst bei Mondfinsternissen auftretende tiefrote Färbung der Mondscheibe fast völlig ausblieb, sondern sogar der verfinsterte Teil des Mondes unsichtbar wurde. Etwas Ähnliches ist früher nur 1642, 1764 und 1816 eingetreten, aber damals bei totalen Mondfinsternissen, während die April-Finsternis des gegenwärtigen Jahres nicht total war. Die Ursache der Erscheinung kann nur in unserer Erdatmosphäre zu suchen sein, und zwar in einer sehr dichten Bewölkung derselben oder in Staubmassen, die die höheren Regionen derselben außerordentlich undurchsichtig machten. Der Astronom Bachhause schreibt die Erscheinung direkt der Anhäufung vulkanischer Rauch- oder Staubmassen in unserer Atmosphäre zu und denkt dabei an die vulkanischen Vorgänge des vergangenen Jahres. Daß letztere höchst fein verteilte Auswurfsprodukte bis in sehr hohe Luftregionen emporgeschleudert haben, ist durch die starken roten Färbungen des Abendhimmels hinreichend erwiesen. Auch ist merkwürdig, daß die oben erwähnte Sichtbarkeit des Erdschattens außerhalb der Mondscheibe im Jahre 1887 zusammenfiel mit dem Auftreten von Lichterscheinungen (leuchtenden Nachtwolken) in den höchsten Luftregionen, deren Ursache in dem Emporschleudern von Staub- und Gasmassen durch den Krakatau-Ausbruch gesucht wird. Sonach ist es in der That wahrscheinlich, daß die abnormen Erscheinungen während der letzten Mondfinsternis dadurch hervorgerufen wurden, daß in den höheren Luftregionen sehr fein verteilte Materie vorhanden war, die dort gewöhnlich nicht anzutreffen ist. — („Kölnische Zeitung“).

**Technisches.**

— **Hochfeuerfeste Kalksandsteine.** Die „Technische Rundschau“ schreibt: Die bisher bekannten, als Ofenfutter benutzten sogenannten Dinassteine bestanden aus quarzigen, körnigen Rohstoffen und zwar nur aus solchen, welche beim Brennen eine möglichst geringe Ausdehnung aufweisen. Sind zur Herstellung von Dinassteinen zu benutzen, war nicht möglich, weil er zu große Mengen an Bindemitteln brauchte, wenn der Stein die erforderliche mechanische Festigkeit bekommen sollte, und weil sich infolgedessen seine Feuerfestigkeit um ein beträchtliches verminderte. Kürzlich wurde nun eine Erfindung von J. Horak patentiert, die sich darauf gründet, daß geeigneter Quarzsand zu Dinassteinen in der Weise verarbeitet werden kann, daß er vor dem Brennen mit Kalksalz gemischt und verformt, einer Härting durch gespannten Dampf unterworfen, also zu Kalksandziegeln verarbeitet wird. Der Vorteil dieser Herstellungsart

gegenüber dem alten Verfahren besteht darin, daß die Steine nicht wie früher langsam getrocknet und als äußerst empfindliche Formlinge eingeseigt und gebrannt werden müssen, sondern daß sie durch das Härtingungsverfahren zu einer steinharten Masse, welche schon zum größten Teil aus Kalksilikat besteht, umgebildet werden, bevor sie in geeignete Defen eingeseigt und dem Brennen unterworfen wird. Des weiteren sind aber die für die Bindfähigkeit zu machenden Zusätze so gering, daß die Feuerfestigkeit des Quarzsandes nicht beeinträchtigt wird. Durch den Brennprozeß erfolgt dann in den höheren Temperaturen endgültig die Verflüssung der einzelnen Sandkörner und das Endergebnis ist ein gut klingender hochfeuerfester „Silikatstein“, welcher auch bei wiederholtem Brennen keine nennenswerte Ausdehnung aufweist. Die Feuerfestigkeit dieser Silikatsteine geht nach den Attesten der Mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg sowie des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie von Professor H. Seyer und E. Cramer zu Berlin bis zu Segerlegel 33 bis 34 je nach der Güte des Rohmaterials, weist also auf einen Schmelzpunkt, der dem des Platins gleichkommt. Der Wert dieses Silikatmaterials liegt aber nicht allein in dem Grade der Schmelzbarkeit, sondern auch in der beim Gebrauch zunehmenden Härte und darin, daß der Stein ganz wenig Hitze nach außen hin abgibt. Gleichzeitig sind die Silikatsteine besonders deshalb billig, weil sie eine ganz erheblich größere Dauerhaftigkeit besitzen als die besten Chamottesteine. —

**Humoristisches.**

— Ein Wortspiel. Ein Menschen- und ein Tierarzt sind in Streit gekommen und ersterer ruft verächtlich aus: „Sie sind ja doch nur der Doktor vom Vieh!“ und wütend entgegnet der andre: „Und Sie sind ein Vieh von einem Doktor!“

— Das Urteil. (Nachbarin zu andren): „Denks Eagna, mei Tochter krieagt a Kind von unser'm Miets Herrn.“  
 „No, does is noet so schlimm!“  
 „Ja, wann's nur loa Lutherischer waer.“  
 „O mei, o mei, doe Sünd!“

— Neue Bezeichnung. „Weißt Du: ich küß' für mein Leben gern. Am liebsten möcht' ich die ganze Welt küssen,“ sagte eine Münchenerin zu ihrer Freundin.  
 „Da bist Du ja das reinste Dm nibuffer!“ rief letztere. — („Jugend.“)

**Notizen.**

— In Berlin wurde eine Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft des Judentums begründet, deren Zweck die Herausgabe von Schriften über diese Wissenschaft und die Gewährung von Jahresstipendien an jüdische Gelehrte sowie Schaffung oder Unterstützung von Lehrstühlen an höheren wissenschaftlichen Lehranstalten ist. In der letzten Sitzung des Ausschusses wurde die Herausgabe eines groß angelegten Grundrisses der Wissenschaft des Judentums beschlossen.

— Im Wiesbadener Residenz-Theater erzielte „Der Hochtourist“, Schwanz von Kurt Kraay und Max Real, einen Heiterkeitserfolg.

— Eben Langes Schauspiel „Die stillen Stuben“ machte bei der Erstaufführung im Wiener Burg-Theater keinen Eindruck.

— Maeterlinds neues Drama „Jozelle“ wird nächste Woche in Paris seine Uraufführung erleben.

— Wagners „Parsifal“ wurde trotz des Einspruchs der Wagnerschen Erben in New York durch Direktor Conried aufgeführt.

— Der Berliner Maler Ludwig v. Hofmann hat, nach dem „V. Z.“ einen Ruf nach Weimar erhalten und wird ihm Folge leisten.

— In dem Wettbewerb für ein Künstlerhaus in Zürich erhielt den ersten Preis Architekt J. Haller (Karlsruhe); zwei zweite Preise wurden J. Paulsen (Zürich) und E. Heiman (Basel) zuerkannt; der dritte Preis fiel auf J. Kunzler und J. E. Fritsch, beide aus Zürich.

— Der größte Diamant befindet sich, wie „Handelsblatt“ mitteilt, gegenwärtig in Amsterdam, wo er geschliffen wird. Es ist der „Excelsior“, der im Jahre 1893 in der „Jagersfontein“-Mine in Südafrika gefunden wurde. Der Stein hat die Größe eines Hühner-eyes; sein Rohgewicht beträgt 970 Karat, also fast doppelt soviel, als das Rohgewicht des berühmten Slobinooor, der vor dem Schliff noch nicht 500 Karat gewogen haben soll. Die Größe des kostbaren Steines ist der Grund, daß man sich bis jetzt nicht traute, ihn zu schleifen. Nun hat sich ein Syndikat gebildet, das den Schliff ausführen lassen will, die hiermit betraute Firma hat zu dem Zweck ein besonderes Zimmer eingerichtet und neue Maschinen hergestellt lassen, die dreimal so groß sind, als die im Gebrauch befindlichen. —