

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Der Volksfreund. 1901-1932 1913**

35 (11.2.1913) Unterhaltungsblatt zum Volksfreund, Nr. 12

# Unterhaltungsblatt zum Volksfreund.

Nr. 12. Karlsruhe, Dienstag den 11. Februar 1913. 33. Jahrgang.

**Inhalt der Nr. 12:**  
Wie siehts auf dem Mars aus und ist er bewohnt? — Otto Ludwig. — Akerel. — Für unsere Frauen.

## Wie siehts auf dem Mars aus und ist er bewohnt?

Von Prof. Svante Arrhenius\*.)

Mars hat eine sehr klare Luft, so daß wir seine Oberfläche mit Hilfe kräftiger Instrumente sehr gut beobachten können. Wolken kommen wohl bisweilen vor, sie sind jedoch große Seltenheiten. Dagegen hüllen sich die Pole, wo die Sonne unter 45 Grad herunter sinkt, in einen leichten weißlichen Dunst, der offenbar von einer schwachen Ausfällung von Rebelltröpfchen bei der Abkühlung herrührt. Meist häufig kommt es auch vor, daß große Teile des Planeten durch einen hellgelben Schleier verdeckt werden, so daß die zahlreichen Einzelheiten auf seiner Oberfläche unsichtbar werden. Man ist darüber einig, daß diese gelbe Färbung von feinem gelben Wüstensand herrührt.

Die auffallendsten Erscheinungen auf dem Mars sind die hellweißen Polarkappen, deren Ausdehnung mit der Jahreszeit wechselt, so daß die nördliche bisweilen im Hochsommer ganz verschwindet. Man hat schon lange vermutet, daß diese, in Verbindung mit den entsprechenden Gebilden der Erde, von Schnee herrühren. Wegen ihrer geringen Beständigkeit trotz der schwachen Strahlung der Sonne auf den Mars ist man zu der Annahme geführt, daß die Schneelager äußerst dünn sind und vermutlich nur aus dickem Reif bestehen. Bei dem Schwinden der Schneedecke sieht man, daß die Teile an ihrem Rand dunkel werden, während die Marsoberfläche, mit Ausnahme der hohen Kanäle und Meere, sonst hell rotgelb erscheint. Man vermutete, daß die Dunkelheit von Wasser herrührte, das von der Schneeschmelze stammte. Darnach beobachtet man, wie sich von dieser Grenzzone dunkle Anläufer in vorher unsichtbaren Kanälen langsam zu dem Äquator hin erstrecken mit einer Geschwindigkeit von etwa 80 Kilometer pro Tag. Die Kanäle nehmen beim Dunkelwerden erst einen tiefroten, darnach einen dunklen blaugrünen Ton an. Nachdem der Sommer vorüber ist, verschwinden die Kanäle, speziell die kleineren, allmählich, ihr Ton wird bläuer und ist zuletzt in vielen Fällen nicht von den gelbroten Umgebungen zu unterscheiden. Gleichzeitig breitet sich die weiße Polarkappe am betreffenden Pol wieder aus, während sie am andern Pol, der jetzt in das Sonnenlicht eingetreten ist, mit heranrückendem Hochsommer allmählich abnimmt.

Die rotgelben Teile des Mars entsprechen den Wüsten auf der Erde, wo der Sand auch meistens rotgelb ist wegen des beigemischten Eisenoxyds. Es herrscht also ein Wüstenklima, Wasser kommt nur sehr spärlich vor. An einigen Stellen, wie z. B. den auffallendsten Gebilden auf der Mars-Oberfläche, bleibt wohl immer eine dunkle Färbung; die Ausdehnung dieser Partien wechselt aber in hohem Grade. Im allgemeinen haben die Meere und Seen auf dem Mars nur geringe Beständigkeit — man nimmt deshalb gewöhnlich an, daß sie äußerst feicht sind. Ebenso sind die meisten Kanäle, die bisweilen doppelt erscheinen, sehr unbeständige Gebilde.

\*) Wir entnehmen diese Ausführungen mit Erlaubnis der Akademischen Verlagsgesellschaft in Leipzig der sechsten erschienenen Auflage des „Werbens der Welten“ von dem berühmten schwedischen Genetik-Physiker, der mit seinen genialen Deutungen der neuesten naturwissenschaftlichen Beobachtungen ganz neue Wege gewiesen und unsere Anschauungen vom Werden der Welten und von der Beobachtbarkeit der Sternensysteme völlig und glaubwürdig umgestaltet hat. Preis des Wertes 5 Mark.

Aus diesen Umständen hat man geschlossen, daß die Temperatur auf dem Mars niedriger sei als diejenige der Erde in den entsprechenden Erdteilen. Weiter war es wahrscheinlich, daß bei der geringen Sonnenstrahlung — die nur etwa 42 Proz. derjenigen auf der Erde beträgt — die mittlere Temperatur auf dem Mars niedriger sei als die der Erde. Man schloß daher für Mars auf ein sehr gleichmäßiges Klima mit einer Temperatur von etwa 10 Grad an den wärmsten Stellen — die mittlere Temperatur der Erde beträgt 16 Grad.

Jedenfalls war es zu vermuten, daß Wasserdampf in der Atmosphäre des Mars vorkommt. Diese Vermutung schien bestätigt von den Beobachtungen der vornehmsten Spektralanalysen. Sliphers Beobachtungen jedoch lassen unter der Berücksichtigung der Tatsache, daß Mars ein ausgeprochenes Wüstenklima besitzt, berechnen, daß die Feuchtigkeit auf dem Mars der Salzpfestadt Uthla entspricht und daß die Temperatur jener beobachteten Mars-gegend nicht mehr als 5,3 Grad beträgt, wenn die Sonne im Scheitelpunkt steht.

Dies war sehr unbefriedigend für diejenigen, welche an einen kräftigen Pflanzenwuchs auf dem Mars glauben, der jedoch ebenjowenig da ist, wie höher organisierte Wesen. Offenbar würde auch im Hochsommer innerhalb der Wendekreise des Mars die Nachttemperatur im Wüstenklima unter den Gefrierpunkt sinken. Aber trotzdem hielten viele Astronomen dafür, daß Sliphers Schätzung einen zu hohen Wasserdampfgehalt und damit eine zu hohe Temperatur unseres Nachbarplaneten ergab.

Campbell bemühte deshalb die günstige Stellung vor Mars im Herbst 1909, um mit den besten Hilfsmitteln diese interessante Frage zu entscheiden. Er wählte den höchsten Punkt in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, den 4420 Meter hohen Mount Whitney, zum Beobachtungspunkt. Aus den Ergebnissen läßt sich berechnen, daß die Feuchtigkeit in den Gegenden des Mars, wo die Sonne im Scheitelpunkt steht, höchstens 0,4 Gramm pro Kubikmeter beträgt. Die entsprechende Temperatur wäre bei Sättigung der Luft mit Wasserdampf — 28 Grad, bei einer relativen Feuchtigkeit von 31 Proz. nur — 17 Grad. Diese Ziffer dürfte ungefähr für das Tagesmittel gültig sein und ist dann wahrscheinlich etwas zu hoch. Die Temperatur der Luft in unseren Wüsten schwankt zuweilen um 30 Grad im Laufe des Tages. In der durchsichtigsten Luft auf dem Mars mit dem fast absolut trockenen Wüstenklima wird die Tagesschwankung vielleicht noch bedeutender sein, so daß es wohl denkbar ist, daß die höchste Temperatur am Mittag im Sommer auf dem Mars den Gefrierpunkt des Wassers überschreitet. Dafür muß aber die Nachttemperatur ganz bitter kalt sein und alle Lebewesen (sofern sie nicht in Form von Sporen oder Samen verharren) vollkommen abtöten.

Sich entwickelnde Lebewesen können nur da auf dem Mars ein kümmerliches Dasein fristen, wo keine Nächte vorkommen, d. h. in den Polargegenden zur Sommerzeit. Tatsächlich enthalten ja die Pole des Mars wie auch der Erde zur Sonnenwendzeit sehr viel mehr Wärme als andere Gegenden und wenn die Erdoberfläche für Wärmestrahlungen vollkommen durchgängig wäre und keine starken Eismassen die Temperatur herabdrückten, würden die Erdpole im Hochsommer bedeutend wärmer sein als die andern Weltteile. Diese Bedingungen treffen nun für den Mars zu, keine Wolken verhindern die Sonnenstrahlung, die Luft enthält sehr wenig wärmeaufnehmenden Wasserdampf. Die Polarkappen bestehen aus dünnem Reif, der bald verschwindet.

Es kommt noch dazu, daß die Jahre und damit die Jahreszeiten auf dem Mars fast doppelt so lange dauern, wie auf der Erde; das Marsjahr umfaßt 687 Erdtage. Eine Folge von all diesen Umständen ist, daß die Polargegenden des Mars im Hochsommer bedeutend wärmer sind als die andern Gegenden des Planeten. Dies tritt

geparrter, Frau und Kind auf Staatskosten aus Frankreich kommen zu lassen, eine Vergünstigung, von der die Strafverwaltung auf Drängen des französischen Kolonialministeriums viel zu oft Gebrauch gemacht hat.

**Ad. G. Das Studium der Mädchen an den badiſchen Mittelschulen.** Nach einer Statistik des badiſchen Unterrichtsministeriums wurden im letzten Schuljahre 1911/12 die verschiedensten Arten badiſcher Mittelschulen besucht von

	Knaben	Mädchen
Gymnasien	4885	197
Realgymnasien	9009	125
Realprogymnasien	3597	277
Oberrealschulen	4846	187
Höhere Bürgerschulen	181	59

Nimmt man noch die Nichtvolksschulen dazu, so ergibt sich eine Gesamtschülerzahl von 18 635, darunter 1031 Mädchen, also rund 8 Prozent aller Besucher. Nicht inbegriffen in der angegebenen Zahl sind die Besucherinnen höherer Mädchenschulen, die in Karlsruhe und Mannheim mit einer Gymnasial- oder Oberrealschulabteilung verbunden sind. Die Zahl der Abiturientinnen ist in Baden seit 1901 von 13 auf 70 gestiegen: 28 bestanden an Gymnasien, 26 an Realgymnasien und 17 an Oberrealschulen ihre Reifeprüfung.

Der Besuch von Mittelschulen durch Mädchen hat sich im Jahrzehnt 1900 bis 1910 wie folgt entwickelt. In den Gymnasien begann er mit einer einzigen Schülerin unter 4865 Pöglingen, am Schluß des Jahrzehnts befanden sich unter den 5215 Schülern 166 Mädchen. Die Zahl der Schülerinnen stieg hier von Jahr zu Jahr. Für Realgymnasien und Oberrealschulen mit den angegliederten Gymnasialabteilungen wurden die ersten Schülerinnen 1902 vergewidmet, und zwar 13 bzw. 3 unter 1512 bzw. 3745 Besuchern. In fünfjähriger Aufwärtsbewegung erreichte die Zahl der Schülerinnen in diesen beiden Arten der Volksschulen 122 bzw. 158. Unter den Nichtvolksschulen hatten die Progymnasien erst vom Jahre 1907 an Schülerinnen, anfangs 5. Dagegen fehlte der Besuch der Realprogymnasien durch Mädchen schon 1904 mit 15 Schülerinnen ein, stieg stetig bis auf 144 im Jahre 1908 und ging im nächsten Schuljahre auf 102 zurück neben 1004 Knaben. Diefelbe Entwicklung hatten die siebenstufigen Realschulen: seit 1905 ein Ansteigen von 17 auf 131 Schülerinnen, dann ein Rückgang ihrer Zahl auf 106 neben 988 Knaben. Die sechsstufigen Realschulen verzeichneten schon zu Anfang des Jahrzehnts 180 Mädchen neben 2088 Knaben und am Schluß 798 Mädchen und 2074 Knaben. Bei den fünfstufigen Bürgerschulen (Lehrplan der Realgymnasien) überstieg im vorigen Jahrzehnt die Zahl der Schülerinnen nie 10 (194 Knaben); hingegen fehlte die Frequenz bei den fünfstufigen Bürgerschulen (Realschulplan) mit 97 Mädchen ein, stieg auf 142 und betrug am Schluß des Jahrzehnts nur noch 86. An den nur vierstufigen Bürgerschulen nahm der Besuch stetig ab, die Zahl der Mädchen fiel von 76 auf 14, die der Knaben von 129 auf 45.

Insgesamt stiegen im ersten Jahrzehnt die Zahlen der Schüler an den öffentlichen höheren Lehranstalten Badens von 13 457 auf 18 283, darunter die der Mädchen von 363 auf 1495 (heute 1621). Die Anstalten dieser Art vermehrten sich von 55 auf 65, die Jahresstärke von 394 auf 489, die Klassen von 521 auf 698. Das vollbeschäftigte Lehrpersonal stieg von 685 auf 938, die Zahl der Nebenlehrer von 255 auf 366. Ferner gab es 1910 zehn öffentliche höhere Lehranstalten für die weibliche Jugend mit 5253 Schülerinnen, davon 4660 in den Volksschulen und höheren Mädchenschulen, 192 im Mädchengymnasium, 180 in der Abteilung der Oberrealschule, während zu Beginn des Jahrzehntes erst sieben solche Anstalten mit 2602 Schülerinnen vorhanden waren. Die Fortbildungs- sowie Haushaltungs- und Kochschulen sind dabei nicht mitgerechnet. 1911 zählte man in Baden 6766 fortbildungspflichtige Mädchen. — Die vorstehenden Ziffern lassen Licht auf zwei Tatsachen fallen. Sie zeigen, daß das Drängen nach besserer Schulbildung der Mädchen einem starken Bedürfnis in manchen Kreisen der Bevölkerung entspricht. In ihm kommt es zum Ausdruck, daß für die Töchter vieler bürgerlicher Familien eine Berufstätigkeit zur Notwendigkeit geworden ist. Die Schule muß der Berufsbildung der Mädchen vorarbeiten.

Des weiteren geben aber die oben mitgeteilten Zahlen über den Besuch von Mittelschulen durch Mädchen einen Maßstab dafür an die Hand, wie dünn heute noch die Schicht der weiblichen Jugend ist, denen der erteilte Schulbesuch eine bessere Vorbildung für den Kampf ums Dasein ermöglicht. Vergleichen wir man sich die vielen Zehntausende von Töchtern der Volksschulen, die sich in Baden mit dem harten, wenig nachstehenden Geistesbrot der Armenleutebildung begnügen müssen, so geht von dem angezogenen Statistikal eine eindringliche Mahnung zu dem Kampfe aus, der die Bildung aus einem Vorrecht weniger zum Erbteil aller verwandelt. („Gleichheit“).

von der St. Ignazius-Insel im Eismeer liegen soll. Der Entdecker eines blonden Menschenstammes unter den Eskimos, Vilhjalmir Stefansson, der die Theorie von der Existenz jenes unbefamten Landes aufgestellt hat, wird Führer der Expedition sein. Sie soll am 15. Mai von St. Franzisko aus in See gehen.

Für den nächsten internationalen medizinischen Kongreß in London wird ein Besuch von 8000 Fachgelehrten erwartet, und zwar: wegen der Eröffnung eines Museums, das in über 50 000 Glasgefäßen alle Krankheitskeime (Bakterien usw.) und sonstiges Material der Heilkunde in Präparaten enthalten wird. Organisiert wird diese Sammlung von dem Professor Keith. Mitarbeiter sind die wissenschaftlichen Korporationen und medizinischen Autoritäten der ganzen Welt.

## Für unsere Frauen.

### Frauen- u. Eheleben in der Strafkolonie.

ck. Einen Einblick in ein trübes Kapitel des Frauenlebens eröffnet die Schilderung eines Berufes auf der französischen Strafinsel Neu-Kaledonien, die C. Heindl in einem neuen Werke: „Meine Reise nach den Strafkolonien, das bei Illstein in Berlin erscheint, veröffentlicht. Die Verwaltung liefert den Sträflingen nicht nur ein Stück Erde zur Bewirtschaftung, sondern auch, sobald sie dies wünschen, eine Ehefrau, die sie sich aus dem Karrekationshause für die Frauen wählen dürfen. In dem Hauptort Bourail steht ein niedriger, finsterner Bau, von einer riesigen Mauer umgeben, der etwa 80 Frauen beherbergt, als der Verfasser ihn unter Führung einer Oberin besuchte. Sie waren alle nach Neu-Kaledonien geschickt, um die Heiratsträume der Jungfrauen und Witwen, die eine Langfängigkeit erhalten hatten, zu verwirklichen. Die Strafregister dieser Ehefrauen wiesen schlimme Verbrechen auf, und auch in ihrem Verhalten hatten die meisten nichts Anzuehendes. Nur eine Bräutlein zeichnete sich durch elegante Haltung und eine fast vornehme Physiognomie vor ihren Gefährtinnen aus; aber gerade diese bezeichnete die Oberin als eine abgefeimte Spitzbübchen, die wegen Mordes zu lebenslänglicher Verbannung verurteilt war und die, um aus dem Gefängnis zu kommen, einen Raber geheiratet hatte, dem sie immer wieder davonließ. Wenn ein Sträfling, des einsamen Lebens müde, sich eine Lebensgefährtin zu nehmen gedenkt, richtet er einen Antrag an die Behörde, der in der Regel bewilligt wird, wenn er gut angezogen ist und Frauen zur Verfügung stehen. Mit einem Aufseher begibt er sich dann in das „Kloster“, wie in Neu-Kaledonien das Frauendepot genannt wird, und dort führt man ihm hinter einem Gitter die Insassinnen des Hauses vor. Geht ihm eine, so bezeichnet er sie der Aufseherin, und er wird aufgefunden, am nächsten Tage wieder vorzusprechen. Im „Heiratskloster“, einem grünen Holzpavillon des Klosterhofes, spielt sich dann das zweite Selbstbildnis ab. Der Klostler hat zwei Eingänge; einer führt ins Frauendepot, der andere ins Freie. Der Heiratskandidat tritt durch diesen ein, während die Braut durch die andere Pforte vorgeführt wird. Hier hält eine Aufseherin Wacht, dort steht ein Aufseher Posten, um zu verhindern, daß die Unterhaltung des Paares sich zu lebhaft gestaltet. Mit der Frage: „Hast du Gürtel, hast du Schweinchen, hast du ein Moskitonez?“ beginnt die Frau in der Regel die Unterhaltung, und lautet die Antwort günstig, so spricht man weiter über die Zukunftsprojekte und wird sich bald einig. Weitere Besuche folgen, zu denen kleine Geschenke, ein Paar Hosenträger mit eingesticktem Monogramm und als Ehrengabe — eingeschmuggelter Schnaps gebracht werden, und nicht lange danach findet die Eheverhandlung statt, die meist ferialweise vorgenommen wird. Der Maire von Bourail erzählt Heindl von einer Hochzeit von 23 Paaren, die alle im Saal der Mairie versammelt waren. Nachdem 46 „oui“ (ja) in allen Konarnten erklingen waren, zogen die Paare zur Kirche und von dort ins Wirtshaus, um die Hochzeit gebührend zu feiern. Die Regierung zahlt nämlich eine Heiratsprämie von 150 Francs und mit 23 x 150 Francs läßt sich ein gutes Hochzeitsmahl bereiten. So schmauseten und tranken, sangen und tanzten die 28 Paare bergmütig die Nacht hindurch und fanden erst am frühen Morgen den Heimweg. Trotz aller Mißstände verweigert die Behörde selten ihre Zustimmung zu den Heiratsverhandlungen und kümmert sich nur darum, ob die beiden Brautleute nicht bereits durch eine andere Ehe gebunden sind. „Sind Sie Witwer?“ fragte der Gouverneur Heißel einen Konzeptionsinhaber, der sich um eine Frau demohr. „Selbstverständlich“ antwortete der Mann mit einem pfiffigen Lächeln, „da ich doch hier bin wegen der Umstände, die den Tod meiner Frau herbeigeführt haben.“ Seine zukünftige Lebensgefährtin war jugendlich und auch sie lächelte. Man kann sich denken, wie solche Ehen verlaufen. Mancher Sträfling hat sich aber auch bereits vor seiner Deportation verheiratet, und die Regierung sorgt für die Verschleppung des Familienlebens. Es wird den Konzeptionsin-

aus dem Dunkelwerden der Kanäle zutage, welches vom Pol zum Aequator hin fortschreitet. Im Hochsommer dürfte daher die Lufttemperatur in den Polargegenden des Mars den Gefrierpunkt des Wassers überschreiten. Es ist darnach wohl möglich, daß in den Polargegenden des Mars ähnliche Pflanzen vorkommen, wie die irdischen Schneecalgen (Sphaerella nivalis), welche überall auf der Erde im ewigen Schnee, sowohl in den Polargegenden wie auf hohen Bergen, gedeihen. Diese Pflanzen tauchen plötzlich auf, wenn der Schnee zu einer gewissen Tiefe abgeschmolzen ist, in welcher die Generation des vorigen Jahres beim Eintreten der Winterfälle ihre Sporen zurückgelassen hat.

Nun kann es ja sonderbar erscheinen, daß die dunkle Farbe der Kanäle auch in der Nähe des Aequators hervortritt, da doch die Temperatur daselbst nur während sehr kurzer Zeit über 0 Grad steigt. Und man sagte früher, daß flüssiges Wasser nicht unter 0 Grad existieren kann. Dies ist jedoch ganz richtig. Eine konzentrierte Kochsalzlösung in Wasser friert erst bei - 22 Grad. Wie gesagt, herrscht dort ein hartes Wüstenklima. Die Wüsten auf der Erde sind durch leichte Salze gekennzeichnet. Das hauptsächlich vorkommende Salz ist Kochsalz, dazu kommen noch kohlen-saure Salze vor. Denken wir uns eine solche Lösung in einer feichten Einsenkung, ungefähr wie der Große Salzsee, aber vielleicht noch fechter. Die Kälte kommt. Dann friert erst Eis aus. Die Karbonate scheiden sich auch bald unter 0 Grad aus. Es friert dann immer mehr Eis aus, bis die Kochsalzlösung gesättigt ist. Das Gefrieren beginnt von den Ufern her, wo die dünnsten Wasserschichten abzukühlen sind. Der Tümpel wird immer kleiner. Zuletzt friert aus der konzentrierten Salzlösung sowohl Salz wie auch Eis aus, welches letztere an der Oberfläche bleibt, während die Salzkristalle zu Boden sinken. Am Ende kristallisiert in der Mitte ein Brei aus Eis und Salz bei - 22 Grad aus. Nachher bedeckt sich der Tümpel in den Winterstürmen mit feinem Wüstenstaub und nimmt den rotgelben Ton der Umgebung an. Er scheint verschwinden zu sein. Im nächsten Frühling tauet er wieder auf, zuerst in der Mitte. Der Wüstenstaub wird (bei - 22 Grad) feucht und verliert seine helle Farbe. Je höher die Temperatur steigt, um so größer wird der Tümpel. Dabei destilliert auch Wasser in der dünnen Luft von den näher am Pol gelegenen wärmeren Wasseransammlungen zu den näher am Aequator gelegenen kälteren Seen hinüber. Ähnliche Seen, die bei trockenem Wetter eine helle, trockene Oberfläche erhalten, sind die sogenannten Rhevirs in Persien. Bei Regenwetter verwandeln sie sich in eine fast schwarze Schlammflasse. Auf dem Mars, wo fast keine Wolken vorkommen, wird das Wasser nicht in Form von Regen (oder Schnee) zugeführt, sondern als Dampf, aber der Effekt ist derselbe, nur daß der Dampf sich dahin kondensiert, wo der Dampfdruck am geringsten ist, das ist zuerst zu den mittleren Teilen des Tümpels, wo die Salzkristalle an der Oberfläche liegen.

Warum sind aber die Kanäle auf dem Mars meistens fast gradlinig? Genaue Beobachtungen von Antoniadi und anderen haben gezeigt, daß die Kanäle wahrscheinlich aus Seen bestehen, die geraden Linien entlang angeordnet sind. Solche geraden Linien kennt man auch auf der Erdoberfläche. Es sind die tektonischen Erdbebenlinien, welchen entlang die Erdkruste geborsten ist. Zwei zusammenstoßende Erdschollen sinken dort etwas ungleichmäßig, wodurch Verwerfungen entstehen, und dies ist die Ursache der meisten Erdbeben. Längs diesen Spalten bilden sich auch häufig Täler, in welchen Wasser sich von der Seite ansammelt und längs deren auch Wasser aus dem Erdinnern hervortritt. Auf dem Mars gibt es fast kein Wasser, das Berge herausmodelliert, sondern dort entstehen die Formen der Wüstenverwitterung mit Sandmassen, welche die Unebenheiten ausgleichen. Die Verwerfungstäler, in denen das Wasser aus dem Innern des Planeten hervortritt, sind demnach äußerst flach, und in ihnen entstehen nur leichte Salztümpel, welche auf geraden Linien liegen. Wo solche Verwerfungsspalten einander kreuzen, werden die Risse besonders große und bedeutendere Wasserdampf-mengen treten darin auf, größere Salztümpel entstehen da, welche

auf der Marsoberfläche hervortreten und als Seen oder „Lassen“ bezeichnet werden. Die dunkle Farbe der Marsoberfläche dürfte auch darauf beruhen, daß die Gase aus dem Marsinnern ebenso wie diejenigen aus dem Erdinnern Schwefelwasserstoff enthalten, durch dessen Einwirkung auf das Eisenoxyd schwarzes Schwefeleisen entsteht. Wir können uns auf diese Weise eine recht befriedigende Vorstellung von den auf unserem Nachbarplaneten herrschenden Verhältnissen bilden.

Die Marsoberfläche ist tiefer als die Erdkruste, weil Mars als ein viel (9mal) kleinerer Planet sich erheblich weiter abgekühlt hat als die Erde. Deshalb ist vermutlich auch die vulkanische Tätigkeit auf dem Mars jetzt relativ schwach. Weil aber die mittlere Jahrestemperatur überall auf ihm unter Null liegt, kondensiert sich das vulkanische Wasser zu Eis in dem Marsboden, nur die heißen Quellen in den Krustenspalten führen flüssiges Wasser, das Salze aufgelöst hält. Durch die Sonnenwirkung steigt die Temperatur der Marsoberfläche bisweilen über 0 Grad, wodurch das darin befindliche Wasser bis zu einer gewissen Tiefe verdunstet. Diese bilden teilweise große „Meere“, zum Teil kleinere „Seen“, die vorzugsweise in den Kreuzungen der Einwurfspalten liegen, wo die erstarrende vulkanische Tätigkeit am kräftigsten ist, ebenso wie auf der Erde. Die trockene Oberfläche der Landteile wird durch die Sonnenwirkung in kleine Stücke zersprengt und diese Stücke werden durch den Wind zu feinem Sand zerrieben, ganz wie in den irdischen Wüsten. Dieser Sand enthält aus demselben Grund Eisenoxyd wie auf der Erde, woher die rötlichgelbe Farbe kommt. Im Winter wird dieser feine Sand auch über die gefrorenen Tümpel vom Wind in dünner Schicht gestreut.

### Otto Ludwig.

(Zur 100. Wiederkehr seines Geburtstages.)

Das Jahr 1913 ist ein Jubiläumsjahr. Namentlich für das deutsche Drama war 1813 ein bedeutungsvolles Jahr: in ihm wurden drei der genialsten Dramatiker aller Zeiten geboren: Friedrich Schöbber, Richard Wagner und Otto Ludwig. Die 100. Wiederkehr ihrer Geburtstage wird deshalb allenthalben feierlich begangen und manches wieder gut zu machen versucht, was unsere Vorfahren namentlich an Schöbber und Ludwig versäumt haben. „Der Name Otto Ludwig und seine Werke erfreuen sich im großen Publikum noch nicht jenes allgemeinen Bekanntheits, wie es seiner künstlerischen Bedeutung entsprechen würde und in dem ständigen Repertoire der Theater nehmen seine Hauptwerke nicht jenen Rang ein, der ihnen gebührt. Wo man Schiller, Goethe, Lessing, Kleist, Grillparzer, Schöbber, Gutzkow und Freytag nennt, dürfte auch der Name Otto Ludwigs nicht fehlen.“ So steht in der Volksausgabe von Ludwigs ausgewählten Werken. Immerhin weiß fast jeder vorgelesene Arbeiter wenigstens, daß Ludwig den „Erbförster“, „Die Maffabier“, daß er die Erzählungen „Zwischen Himmel und Erde“ und „Die Geisterthei und ihr Widerpiel“ geschrieben hat und ist insofern Ludwig besser daran, als z. B. Schöbber, der noch viel weniger gewürdigt wird.

Mit dem letzteren hat Ludwig verschiedene Berührungspunkte, vor allem aber die künstlerische Richtung gemein. Wie Schöbber, ist auch der Psychologe, der unsern heutigen Drama vorarbeitete, ein hervorragender Charakteristiker, der seine Gestalten tief psychologisch erfachte und mit realistischer Lebendigkeit ins Leben übertrug; seine Personen sind warm empfindende Menschen von Fleisch und Blut, die in den verschiedensten Situationen bis in die feinsten Details ihren Typus bewahren. — Aber die düstere Tragik seines Lebens spielt überall in seine Stücke hinein: Sein Leben war von Krankheiten gequält, und so wie seine die letzten acht Jahre seines Lebens in der „Matragengruft“ lag, so lebte Ludwig jahrelang im Rollstuhl. Sein Krankenleiden, welches ihn schon gezwungen hatte, sein Musikstudium aufzugeben, nahm ihm die Kraft zum Gehen. Neben seine teiltun bekanntlich auch Schiller und Schöbber dieses Los und fast scheint es, daß die Ueberlegenheit des

Geistes über die körperlichen Qualen, die Kraft, trotz aller physischen Leiden große Werke erzeugen zu können, ein besonderer Segen sei, den die Poesie ihren Lieblichen spendet. Ja, es scheint sogar, daß dieser Zustand des Leidens in dem Dichter den Sinn für die Genüsse des Geistes und der Phantasie schärfte und daß in den kurzen schmerzlosen Zwischenräumen, die zwischen seinen immer wiederkehrenden Leiden lagen, die Lebensfreude in ihm sich verdoppelte, sowie der Zauber eines Alpenfrühlings, der zwischen zwei stürmischen Jahreszeiten liegt, ein doppelt großer ist.

Zumerrhin blieb ihm noch Schmerz genug übrig, um begrifflich zu machen, wie der Gott seiner Tragik ähnlich von Hebbel ein düsterer Moloq wurde, der seine Kinder erbarmungslos verschlingt. Alle Licht- und Freudenquellen sind zugeschaukelt, denn „es sei ein Hauptgrund der dramatischen Poesie, im Zuschauer keine täuschende frohe Hoffnung zu wecken, so sagt er selber. Und so speist er sein Hauptwerk, das Trauerpiel „Der Erbförster“ mit Unheil und Verderben, ja selbst den Ort der Begebenheit zieht er in die Schatten der Trostlosigkeit und nennt ihn „Düsterwalde“. . . . Gleichwohl überragt dieses Stück, in dem der Dichter „ein Warnungsbild für das Uebergewicht des Intinits“ geben wollte, jenes Urempfindens, das seiner Belehrung zugänglich ist und somit von den stärksten Gesetzen der Welt zerrieben und zugrunde gerichtet wird, die „aufgedonnerte Luft“ der 40er und 50er Jahre um Haupteslänge. Es sollte nach Ludwigs Absicht zeigen, wieviel Herlichkeit im Familienleben liegen kann, wieviel erschütterndes Schicksal und Leidenschaft hervorbringen können — und unter all diesem sollte gleichsam als Dregelton das Muffen des grünen Waldes liegen. Wir hören zum erstenmal die Sprache des Lebens, von der der Dichter will, daß sie kernig, volksmäßig, anschaulich, oder, wie er es kurz ausdrückt, „lutherisch“ (nicht im konfessionellen Sinne natürlich!) sei; wir finden einen Ideenhintergrund. Die Vorgänge, die der Dichter aus dem Kleinstadtleben holt, dem er selbst entstammt (L. wurde am 11. Februar 1813 in Eisfeld i. Thür. als Sohn des Stadthandlars geboren), die kleinen Schmerzen der bürgerlichen Welt, die er „mit dem feuchenden Atem der Dramatik“ verarbeitet, haben den Zeit seines Lebens vom Nichterfolg Verfolgten in der Literaturgeschichte zum Realisten gemacht.

„Unsere ganze Erziehung“, meint er, „durch Schule, Kunst und Gesellschaft, zerstückelt uns. Die Kunst sollte uns von neuem harmonisch binden. Natur in der Kunst kann nichts anderes heißen, als die täuschendste Wirklichkeit einer künstlerischen Darstellung, das vereinte Werk von Verstand und Phantasie.“

Indessen sein Realismus war in erster Linie Opposition. Opposition gegen den Idealismus eines Schiller, von dem Ludwig sagte, daß er sein Publikum um die Wirklichkeit betrüge und gegen den er die phrasenlose Klarheit Shakespears auspielte, jenes großen Briten, der sein Abgott war. Und nicht zuletzt Opposition gegen die Ungerechtigkeit der Welt an sich, von der er selbst ein gut Teil zu würgen bekam. Mit andern Worten: Ludwig war ein Vorkämpfer der realistischen Dramatik, die im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts in hoher Welle aufstieg. Der Dichter wollte hinaus über die Mängel jener bürgerlichen Tragödie, die vor der Revolutionsperiode in Deutschland lange den Ton angab; er wollte das unheimliche Walten dunkler Schicksalsgesetze, das Entscheiden „wunderbarer Motive“ ablösen durch natürliche, realistische Motivierung. Aber er konnte, ein Kind seiner Zeit, nicht los von der Neigung zum Furchtbaren, die mit der Schicksalstragödie (Zacharias Werner usw.) erwachsen war. Und so schreibt er gegen das Recht der juristischen Macht, das Recht des Stärkeren und der Allgemeinheit, gegen das sich das Rechtsbewußtsein eines primitiv denkenden Naturmenschen auflehnen muß. Er selbst charakterisiert den so stark geradeaus denkenden Erbförster folgendermaßen:

„Eine mächtige, zusammengefaßte, sich selbst beherrschende Natur, ein sittlicher Mensch, über den die Nachsicht erst dann Gewalt erhält, wenn sie sich als Rechtsgefühl manifestiert. Seine Festigkeit bis zum eisentypigen Eigensinn, die Gewohnheit, seine mächtig ausschweifende Natur zu beherrschen, seine starken innigen Gefühle zusammenzufassen, gibt ihm das Vornehme, Große. Das Laster tritt zu ihm in Gestalt reiner Tugend.“ — Der

eiserne Rechtsbegriff des Naturmenschen scheiterte am geschriebenen Recht. Im Grunde also der uralte Kampf zwischen Kapital und Arbeit; freilich war sich Ludwig, obwohl er das Stück just während der Stürme der Revolution von 1848 schrieb, dessen nicht bewußt. Ihm galt zu konfrontieren den Urinstinkt mit der Kultur und ihrer Buchstabenmoral, die Persönlichkeiten vernichtet. Er schrieb keine Schicksalstragödie, aber sein Werk martert zuletzt nicht weniger schlimm und eben die Absicht, alles natürlich zu motivieren, gab dem Werke einen düstern Beigeschmack.

Von den Kämpfen um die Freiheit 1848 hielt Ludwig sich fern, er mied sogar die Freiheitsliteratur jener Zeit. Aber trotzdem waren seine Freiheitsideen viel tiefer, als man im allgemeinen annimmt und ließen ihn zu Schlüssen kommen, welche manch anderer Dichter jener Zeit kaum zu ahnen vermochten. Sein prächtiges Gedicht „Völkerfrühling“ ist des Zeuge:

„Frühling, Frühling, auf Berg und Tal,  
Lobt Gott, ihr Völker allzumal!  
Der schönste Frühling kommt ins Land,  
Freiheit, Freiheit ist er genannt,  
Freiheit, o Völkerfrühling!“

Unser Dichter war nicht zufrieden mit dem, was damals erreicht ward. Nicht dürfe man nach kleinen Erfolgen die Hände in den Schoß legen: „Die F d e e n sind nicht da, um verwirklicht zu werden, sondern sie sind da, uns in Atem zu halten.“ An einer andern Stelle seiner von seiner Tochter Cordelia herausgegebenen Tagebuchaufzeichnungen verherrlicht er das ewige Streben mit den Worten: „Einem Kinde sagt einer, ein Demant im Eisernerst gebe das Glück und die Macht; es klettert nach allen Nestern und wird kräftig, besonnen und tüchtig.“ Goethe sagt es mit andern Worten ebenso: „Wer immer strebend sich bemüht, den können wir erlösen!“

Daß Otto Ludwig mit seiner wundervoll peniblen Detailschilderung, schönen Wahrheitsliebe und seiner großen Kunst, unverfälscht die Wirklichkeit in seinen Werken sich wieder spiegeln zu lassen, in den vordersten Reihen aller Erzähler steht, wird leider von den Benutzern unserer Arbeiterbibliotheken noch lange nicht gebührend gewürdigt. Ehren wir ihn deshalb, indem wir ihn lesen! Manch schöne Stelle seiner Werke weist hinaus über die Kämpfe des Tages und fördert unsere Begeisterung für die Kultur der Zukunft!  
R. A.

### Allerlei.

Ein chirurgisches Wunder. Dr. J. Garbet (La Croix, Wisconsin) berichtet in der „Berliner homöopathischen Zeitschrift“ über eine bemerkenswerte Schlagader-Operation, die Dr. Lust im Bellevue-Hospital zu Newyork vollzog. Es handelte sich um einen 50 Jahre alten Tischler, den die Ärzte schon verloren gaben, da er an einer Erweiterung der Herzschlagader, deren Wand jeden Augenblick vom Blut durchbrochen zu werden drohte, litt. Da marktische Mittel zur Betäubung des Patienten bei seinem geschwächten Zustand verhängnisvoll gewesen wären, wählte Dr. Lust örtliche Anästhesie mittels Kokaininjektionen an, sodas der Kranke bei vollem Bewußtsein blieb. Darauf machte der Operateur am Rücken des Patienten zwischen der fünften und sechsten Rippe einen Einschnitt, legte dadurch die Aorta frei, umwand sie mit einem 36 Fuß langen herabdrümen Golddraht, dessen Ende mit einer elektrischen Batterie verbunden war, und leitete sodann die Elektrizität geraume Zeit durch den Draht, wodurch die Aorta wand gehärtet wurde. Noch bevor die Wunde vernäht worden war, beobachtete man an dem Patienten wieder die regelmäßige Herzstätigkeit. Die Operation dauerte vier Stunden. Dies ist die zweite glücklich verlaufene Operation an der Aorta, die das Newyorker Bellevue-Hospital seit seinem Bestehen zu verzeichnen hat.

Ein neues Mittel gegen Typhus. Der französische Arzt Chantomesse hat ein trockenes, keimfreies Impfmittel gegen Typhus entdeckt, das sich bei Versuchen in Asien, Afrika Amerika und jetzt auch in der Marine sehr bewährt haben soll. In derselben Zeit — in einem Jahre —, wo unter 67 000 nicht geimpften französischen Matrosen 5421 Typhusfälle vorliefen, soll von den 3107 geimpften Matrosen nicht ein einziger an Typhus erkrankt sein.

In den Vereinigten Staaten wird eine Expedition nach einer unbekannt großen Landmasse vorbereitet, die nördlich