

Nr. 34

1908

Die Gartenlaube



Illustriertes Familienblatt. * Begründet von Ernst Keil 1853.

Zu beziehen ohne Frauenblatt in wöchentlichen **Nummern** vierteljährlich **2 M.** oder in vierzehntäglichen **Doppelnummern** zu je **30 Pf.**;
mit Frauenblatt in wöchentlichen **Heften** zu je **25 Pf.** oder in vierzehntäglichen **Doppelheften** zu je **50 Pf.**

Tschang-Bai, also einem durch Auskauen und Aufbrühen leicht gerösteter Hirse erzeugten Bierstoff, hervorragte.

Weit idyllischer und sympathischer muten uns die Gebetflaggen an, die auf den Paghöhen des Himalaja an jedem Steinmann, in der Nähe von Tempeln an den Bäumen oder in deren Ermangelung an langen Bambusstangen flattern. Auch sie sollen weniger den Göttern „Gebete“ zutragen, als vielmehr Belege dafür sein, daß in dem Darbringer das Bewußtsein seiner lamaistischen Pflichten, die Erinnerung an die Lehren Buddhas rege gewesen sei, als er das Wimpelchen, eine Miniaturausgabe der in Tibet als Geschenk üblichen

Kaddockschärpen, an weit sichtbarem Hochpunkt den „Seglern der Lüfte“ zum Spielballe preisgab. Wundern sollte es mich jedoch nicht, wenn die dralle Bhutianmaid auf Seite 717, die ich beim Aufhissen solcher Fähnlein belauschte, dadurch auch einige fromme Wünsche zum Ausdruck bringen wollte. Während aber diese bei den Jungfräulein anderer Völker auf das große Los in Gestalt eines liebevollen Gatten ohne Fehl und Tadel hinauslaufen, wird wohl im Lande der Gebetmaschinen, wo die Auserwählte zugleich allen Brüdern des Gatten angetraut wird, das Stoßbetklein auf einen Eheherrn ohne allzuviel brüderlichen Anhang abzielen.

Wie wir den „Eros“ entdeckten.

Von Feliz Linke.

Die Nacht vom 13. zum 14. August 1898 war für die Astronomie historisch. Fast hundert Jahre nach der Entdeckung des ersten kleinen Planeten, die bekanntlich in der ersten Neujahrsnacht des 19. Jahrhunderts erfolgte, gelang es dem damaligen Astronomen der Berliner Urania-Sternwarte, Herrn Dr. Gustav Witt, unter Assistentz des Verfassers, einen kleinen Planeten zu entdecken, der für die Astronomie von besonderer Bedeutung geworden ist.

Die kleinen Planeten ziehen ihre Bahnen zwischen den beiden großen Planeten Mars und Jupiter. Diese beiden Erdensterne ließen zwischen ihren Bahnen, die die Umschwungsbewegung um die Sonne bezeichnen, eine so große Lücke, daß man schon lange dort einen Himmelskörper vermutete. Zu diesem Argwohn trug auch der Umstand bei, daß die Abstände der einzelnen großen Planeten von dem Zentralkörper unseres Planetensystems, der Sonne, ungefähr einer gewissen Regelmäßigkeit gehorchten (Bode-Titiusche Reihe), die nur für die Lücke Mars-Jupiter einen Bruch aufwies.

Die mehrfachen Bemühungen, diese Lücke durch die Entdeckung eines Planeten auszufüllen, blieben lange Zeit unerfüllt, bis der Jesuitenpater Piazzi in Palermo am 1. Januar 1801 einen Körper entdeckte, der sich durch seine Fortbewegung gegen die übrigen Fixsterne als Planet entpuppte. Die Bahnrechnungen des berühmten Mathematikers Gauß erwiesen, daß dieser Planet in der Tat zwischen Mars und Jupiter lief, und damit glaubte man den lang ersehnten Himmelskörper, der später den Namen Ceres erhielt, gefunden zu haben.

Man schickte sich schon an, auf den Vorbeeren dieser Entdeckung auszuruhen, als fünfviertel Jahre später der bekannte Bremer Arzt und Astronom Olbers die wissenschaftliche Welt mit der Nachricht überraschte, daß er einen zweiten kleinen Planeten — nachmals Pallas genannt — entdeckt habe, der nach Gauß' Rechnungen ebenfalls zwischen Mars und Jupiter stand und seine Bahn sehr nahe der der Ceres zog. Olbers kam daher auf die Vermutung, daß diese beiden Körper Bruchstücke eines größeren seien, und daß sich in jener Zone des Planetensystems noch mehr solche Körper vorfinden könnten. Tatsächlich wurden noch weitere kleine Planeten gefunden: ein dritter, die Juno, von dem Astronomen Harding in Göttingen und ein vierter, die Vesta, 1807 ebenfalls von Olbers, ein fünfter und sechster, Asträa und Hebe, von Ludwig Hencke. Aber erst seit der Mitte der vierziger Jahre, als man neue Sternarten zur Verfügung hatte, wurden Planetoiden in größerer Anzahl entdeckt, so daß bis Ende des Jahres 1891 schon 323 solcher Körperchen entdeckt waren.

Damals fing Professor Dr. Max Wolf, der jetzige Direktor des Astrophysikalischen Observatoriums auf dem Königsstuhl in Heidelberg, an, den Himmel zu photographieren und nach kleinen Planeten abzusuchen. Begründet war seine Methode auf der Bewegung der kleinen Planeten. Während die Fixsterne ihre gegenseitige Stellung zueinander genau beibehalten,

bewegen sich die Planeten vermöge ihres Umschwunges um die Sonne schon in kurzer Zeit um meßbare Strecken. Läßt man also eine Stelle des Himmels auf die photographische Platte in einem Fernrohr scheinen, so bilden sich die Fixsterne als Punkte ab, wohingegen die sich währenddessen bewegenden Planeten — wenn dort gerade solche laufen — als kleine Striche erscheinen. Entwickelt man später die Platte und findet beim Durchsuchen des Bildes mit der Lupe einen Strich, so kann der nur von einem Planeten herrühren, der auf diese Weise während der Exposition seine Bahn in die Platte selbst eingezeichnet hat.

Daraus ergibt sich eine einfache Methode zur Auffindung von Planeten. Man exponiert eine photographische Platte eine gewisse Zeitlang in einem photographischen Fernrohr und durchsucht sie nach der Entwicklung auf Striche hin. Diese Methode, die in der Praxis natürlich erhebliche Schwierigkeiten zeitigt, benutzte also Professor Wolf, um Planeten aufzusuchen, und bildete sie für seine Zwecke aus. Sie erwies sich als überaus fruchtbar, und Wolf hat weit über hundert Planetoiden auf diese Weise entdeckt. Außer Wolf arbeitete auch Charlois in Nizza nach dieser Methode, und beide hielten reiche Ernte.

Einige Jahre später begann auch Dr. Witt in Berlin an der Urania-Sternwarte, kleine Planeten photographisch zu verfolgen. Im Jahre 1896 hatte er einen greifbaren Erfolg zu verzeichnen. Er entdeckte einen kleinen Planeten, den er zu Ehren der Stadt Berlin mit deren Namen Verolina belegte. Es war der erste in Berlin photographisch aufgefundene kleine Planet. Nachher gelang ihm nur noch ein Fund; die Ungunst der Lage in dem trüben Luftmeer Berlins war durchaus nicht geeignet, hier weitere Entdeckungen dieser Art zu erwarten. Wolf in Heidelberg, der mittlerweile in Besitz vorzüglicher Instrumente gekommen war, und Charlois in der wunderbar klaren Luft Nizzas waren und blieben die erfolgreichsten Planetenentdecker.

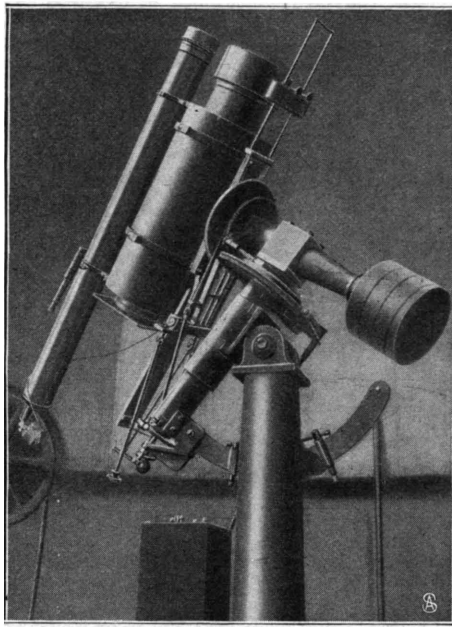
Der zweite Fund aber, den Witt in Berlin machte, war wichtiger als alle anderen zusammengenommen. Er geschah im August des Jahres 1898, also vor gerade zehn Jahren. Der Monat war außerordentlich heiß, und bei dem schönen Wetter wurde fast jeden Abend photographiert. Dr. Witt und ich mußten sich dieser mühseligen und zeitraubenden Arbeit ganz allein unterziehen — keine Seele hatte sich gefunden, uns dabei zu helfen. So exponierten wir auch wieder in der Nacht vom 13. zum 14. August. Beabsichtigt war, den seit 1889 nicht mehr beobachteten Planeten Eureka (185) aufzusuchen, der sich nach der Rechnung in diesen Tagen in der Gegend des Sternes β im Wassermann befinden mußte. Nach zweistündiger Exposition, die fast ganz von mir ausgeführt ward, wurde die Platte, unserer Gewohnheit gemäß, sofort entwickelt, damit sie am nächsten Morgen trocken und zur Durchsuchung bereit war. Die Durchsuchung der Platte ergab das Vorhandensein der beiden schon

bekannten Planeten Athaea und Eunife. Außerdem zeigte aber die Lupe noch ein verdächtiges strichartiges Objekt, das eine auffallend starke Bewegung haben mußte, denn der von ihm verzeichnete Strich maß $\frac{4}{10}$ Millimeter in der Länge, wohingegen die Planeten bei uns gewöhnlich nur $\frac{2}{10}$ Millimeter lange Striche abzubilden pflegten. Da in dieser Gegend ein bekannter Planetoid oder Komet nicht stehen konnte, dachten wir daher zuerst an einen neuen Kometen. Am Abend des 14. August wurde also der große Refraktor der Urania-Sternwarte auf diese Stelle des Himmels gerichtet, und bald war der neue Körper als ein fixsternartiges Objekt zehnter bis elfter Größe gefunden. Im untenstehenden Bild ist ein kleiner Ausschnitt aus der Entdeckungsplatte in starker Vergrößerung wiedergegeben; der Planet Eros ist als Strich darauf kenntlich.

Die Reduktion der Beobachtungen tat dar, daß der neue Körper eine ganz ungewöhnlich starke Bewegung hatte, so groß, wie man sie bisher noch an keinem kleinen Planeten beobachtet hatte. Da aber das Aussehen des Körperchens im Fernrohr — fixsternartig nannte ich's — seine Kometennatur ausschloß, so konnte es sich nur um einen Planetoiden handeln. Das interessante Stigma, daß er durch diese überaus große Bewegung erhalten hatte, bewirkte, daß er überall fleißig beobachtet wurde, so daß binnen kurzer Zeit eine große Anzahl von Beobachtungen zur Verfügung stand, aus denen sich eine Bahn herleiten ließ. Professor Verberich vom königlichen Astronomischen Recheninstitut machte sich am 2. September an die Bahnberechnung, und schon am selben Nachmittage konnte er aus dem Zahlenwuste das kaum glaublich erscheinende Ergebnis ableiten, daß der neue Körper kein Planetoid war, der zu der gewöhnlichen Gruppe gehörte, weil der weitaus größte Teil der Bahn innerhalb der Marsbahn — also zwischen Erde und Mars — gelegen war. In dem neuen Körper hatten wir also denjenigen Himmelskörper gefunden, der — abgesehen vom Monde — der Erde am nächsten kommen kann. Merkwürdig war dabei, daß wir ihn fast in seiner Sonnenferne aufgefunden hatten, da er beinahe am ungünstigsten zu beobachten war. Wenige Jahre zuvor muß er übrigens in großer Erdnähe gestanden haben und so hell gewesen sein, daß man ihn unter günstigen Umständen mit bloßem Auge hat wahrnehmen müssen. Niemand hat ihn aber gesehen! — Nachdem die Bahn des Eros gesichert war, ergab sich beim Nachforschen auf entsprechenden alten Platten, daß er schon mehrmals beobachtet und photographiert, aber nicht aufgefunden und als Planet erkannt worden ist.

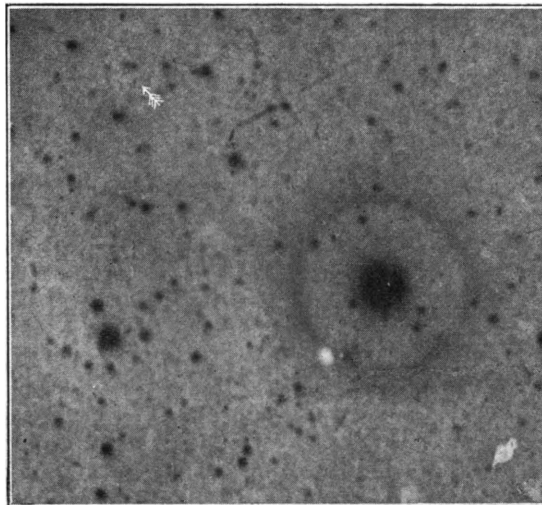
Bei der Entdeckung selbst hat der Zufall seine Hand im Spiele gehabt. In der gleichen Nacht wie wir hatte auch Professor Charlois in Nizza jene Gegend des Himmels photographiert. Er hatte aber die Platte wegen des folgenden Sonntags nicht gleich bearbeitet und erst, nachdem er von der astronomischen Zentralstelle der Erde in Kiel von Witts Entdeckung Kenntnis erhalten, gemeldet, daß auch auf seiner

Platte der Planet sich vorfinde. Das Glück hat Dr. Witt also die Priorität der Entdeckung zufallen lassen. Das ist um so erfreulicher, als wir unter sehr erschwerenden Umständen, nämlich mit außerordentlich primitiven Hilfsmitteln, arbeiteten. In der nebenstehenden Abbildung ist das von uns benutzte Fernrohr dargestellt. Es war aus den verschiedensten Einzelteilen anderer Instrumente zusammengefügelt, und manche Teile an ihm waren in rohester Weise zurechtgemacht. Am Okularende — unten — sieht man ein kleines, aus Zigarrenschachtelbrettchen zusammengenageltes Kistchen, das mit Bindfaden am Fernrohr festgebunden war — eine technisch durchaus sehr wenig einwandfreie Befestigungsart, wie jeder Leser einsehen wird. Dieses Kistchen enthielt eine kleine elektrische Glühlampe zur Beleuchtung des Pointierfadekreuzes. Ursprünglich war dieses Kistchen — um das Auge gegen die Licht- und Wärmestrahlung der Lampe zu schützen — von einer Tuchkappe überdeckt, die übrigens auch einem anderen Instrumente der Sternwarte angehörte, in einer Nacht aber mal teilweise verbrannte, weil wir vergessen hatten, nach Beendigung der Exposition die Lampe auszuschalten. Nach diesem „Unglück“ behalfen wir uns ohne Kappe, weil wir eben keine zur Verfügung hatten.



Das Instrument, mit dem der „Eros“ entdeckt wurde.

Das Uhrwerk, dazu bestimmt, die tägliche Achsendrehung der Erde gegen den Fixsternhimmel zu kompensieren, war eins der größten Kunstwerke der Welt, indem es nämlich der Kunst der besten und geschicktesten Mechaniker getroyt hatte. Nur die lange Gewohnheit durch viele Jahre hindurch konnte es dazu bewegen, das photographische Fernrohr wenigstens in gewissen Lagen, die wir gewöhnlich brauchten, zu drehen. Dennoch ging es nicht mal fünf Sekunden richtig, so daß wir die Regulierscheibe nicht aus der Hand und das Auge fast keine Sekunde lang vom Fernrohr wegnehmen konnten — je mindestens zwei Stunden lang! Was das Uhrwerk nicht leistete, mußten wir eben durch Geschicklichkeit und Ausdauer ersetzen. Und dann mitunter die Kälte! Stundenlang in offener Kuppel, so daß wir immer im Zug arbeiten mußten. Und die Hitze war auch nicht viel angenehmer!



Der Pfeil deutet auf den „Eros“; die hellen Punkte sind Plattenfehler.

Herr Dr. Witt hatte zudem noch direkte Geldkosten, die nicht unbedeutend waren. Das photographische Objektiv war nur gemietet, und wir mußten immer die besten und stets ganz frische Platten haben, die nicht billig waren. Wir hielten es deshalb für ganz in der Ordnung, daß uns nach dieser jahrelangen Quälerei die Entdeckung zufiel.

Im Winter 1908 fand in dem Oberlichtsaal der Urania in der Taubenstraße im Beisein der ganzen

Fachgenossenschaft des weiteren Berlin, wozu namentlich Potsdam mit seinen Observatorien gehört, die Taufe des neuen Weltkörpers statt. Nachdem die Anwesenden sich durch ein tüchtiges Abendessen zu dem schweren Akt ordentlich vorbereitet hatten und Herr Dr. Witt in humoristischer Weise die Entdeckungsmethode von Planeten im allgemeinen und des Eros im besonderen geschildert hatte, hielt der leider schon verstorbene Geheimrat Professor Dr. Franz Neuleaug die Taufrede,

während die Taufe selbst von Herrn Geheimrat Dr. Plato, Mitglied der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission, nach guter alter akademischer Sitte durch einen Salamander vorgenommen wurde. Auf diese Weise hatte das Kind auch seinen Namen erhalten.

Nachdem ich den Leser mit der Geschichte der eigenartigen Entdeckung bekannt gemacht habe, wird es ihn interessieren, etwas über die Bedeutung und die weiteren Eigenschaften des merkwürdigen Himmelskörpers zu erfahren.

Die wirkliche Bedeutung des Eros liegt wesentlich in seiner Kleinheit und in der Eigenschaft, der Erde unter Umständen so außerordentlich nahe kommen zu können. Die Größe des Eros wird nach seiner Helligkeit auf vielleicht 16 Kilometer geschätzt. Es ist also ein winziger Weltsplitter, der da um die Sonne herumfliegt, scheinbar kaum der Beachtung wert. Und dennoch knüpfen sich an diesen kleinen Klumpen große Hoffnungen für die Astronomie. Eros kann der Erde so nahekommen, daß sich die Entfernungen der beiden Körper mit sehr großer Genauigkeit feststellen lassen. Hieraus kann man wieder die Entfernung der Sonne von der Erde und die Größenverhältnisse unseres ganzen Sonnensystems mit größerer Genauigkeit ermitteln, als es irgendeine andere Methode bisher gestattete. Zu besonderen Zeiten, die leider nicht sehr oft einander folgen, kommt Eros der Erde besonders nahe. Nachträglich hat man festgestellt, daß das auch 1892 der Fall war. Damals stand er nur 24 Millionen Kilometer von uns ab; die nächst günstige Stellung wird im Jahre 1931 eintreten, wo er nur 21,7 Millionen Kilometer von uns entfernt stehen wird. Dann wird sich die Entfernung der Sonne von der Erde sehr genau bestimmen lassen.

Letztere bildet für die Astronomie die Grundeinheit für himmlische Entfernungen und heißt die „astronomische Einheit“. Auf deren Bestimmung kommt außerordentlich viel an, und bisher war sie nur möglich unter Benutzung der „Venusdurchgänge“,

das sind die Vorübergänge des Planeten Venus vor der Sonnenscheibe. Leider aber sind diese Vorübergänge so selten, daß der nächste erst wieder im Jahre 2004 erfolgt. Man müßte also sehr lange auf eine Verbesserung unserer astronomischen Grundeinheit warten und bekäme sie dann doch noch nicht so genau wie unter Zuhilfenahme des Eros. Zudem wäre man dann auch noch auf die Gnade und die Launen des Wetters angewiesen, denn alle Möglichkeit der Beobachtung spielt sich innerhalb weniger Stunden ab. Werden sie, vielleicht notgedrungen, verpaßt — die Geschichte der Astronomie kennt solche Fälle — dann können wir wieder warten.

Eros hat sich auch sonst noch interessant zu machen verstanden. Während seiner Annäherung an die Erde im Winter 1900/1901 zeigte er merkwürdige Lichtschwankungen. Diese Erscheinungen gaben zu den mannigfachsten Vermutungen über die physische Beschaffenheit des kleinen Weltkörpers Anlaß. Einige Forscher vermuteten in ihm einen kleinen Doppelplaneten, bestehend aus zwei kugeligen Körpern, die sich berühren, andere wieder einen ganz unregelmäßig geformten Weltkörper, der gar nicht mehr kugelig ist, wodurch bewirkt werden sollte, daß die verschiedenen Flächen das Sonnenlicht verschieden stark reflektierten, u. a. m. Das merkwürdigste aber kam noch, indem nämlich diese Helligkeitsschwankungen allmählich aufhörten. Damit blieb die Erscheinung nur noch völlig rätselhaft und ist bis jetzt auch noch in keiner Weise geklärt.

Man sieht, dieser kleine Körper hat's in sich! Nicht bloß, daß seine abnormen Bahnverhältnisse und ihre peinlichste Verfolgung die Astronomen fortwährend beschäftigen und in Atem halten, nein, auch sonst gibt er der Wissenschaft noch allerlei Rätsel auf, an denen die Astronomen ihren Scharfsinn üben können. Der Fund vor zehn Jahren war also von viel weiter tragender Bedeutung, als wir zuerst dachten. Das rechtfertigt vielleicht aber auch, daß unsere Leser sich mit ihm hier etwas näher beschäftigt haben.

Hans Schneiders Narrheit.

Von Auguste Supper.

(2. Fortsetzung.)

Einen Stelzfuß hatte sie nun gerade nicht, die Person, die den Laden wollte. Aber sie hinkte ein klein wenig, als wäre ein Fuß etwas steif, und sie trug dicke, helle Flechten um den Kopf und ein Körbchen am Arm.

Hans Schneider blieb stehen, als er sie auf sich zukommen sah, und machte ein gar verblüfftes Gesicht. Es war jetzt bald ein Jahr, daß er sie zuletzt, und über ein Jahr, daß er sie zuerst gesehen hatte, und doch fragte er gedehnt: „Sie? Schon wieder Sie?“

Dem großen Mädchen trat eine helle Röte ins Gesicht. „Ja,“ sagte sie leise, „es ist merkwürdig, daß ich Ihnen immer in den Weg laufen muß. Aber der Laden, der wäre etwas für mich.“

Der Mann sann einen Augenblick nach. Dann fiel ihm ein, daß er eben einen Laufkäfer, dem ein Fuß fehlte, mitten unter die Blattläuse getragen hatte. Warum sollte er schließlich gegen einen Käfer gefälliger sein als gegen so ein Unglückswurm von Mädchen, das ohnedies nicht viel Chancen auf der Welt hatte?

Er schob seinem Besuch einen Stuhl hin und setzte sich ihr gegenüber, und sie sprachen lange und nüchtern von geschäftlichen Dingen, wie sich's gehört.

Absonderlich zahlungsfähig war das Fräulein Anna Schwarz aus Bergheim nicht. Das war aus allem herauszuhören. Das hätten dem Hans Schneider auch seine und ihre Mitbürger sagen können, wenn er jemals auf besagte Mitbürger gehört oder sie um ihre Meinung gefragt hätte. Er hätte dann auch erfahren, daß seine neue Pächterin von der Stadt

seinerzeit sozusagen aus Gnade und Barmherzigkeit als Kindergärtnerin angestellt worden war, danach aber undankbarerweise den Posten gekündigt und die Stadt verlassen hatte, um in der Fremde ein besseres Glück zu suchen. Von all dem wußte Hans Schneider nichts.

Er saß nur da und ließ sich von einem ruhigen, etwas ungewandten Mädchen dessen Verhältnisse darlegen, soweit dies für Abschließung eines Pachtvertrages nötig war. Da hörte er denn, daß Anna Schwarz die Tochter eines armen, städtischen Beamten war, die als erstes und einziges Kind ihrer Mutter drei Monate nach des Vaters Tode geboren war.

Nach der Mutter Tode kam dann die Anstellung als Kindergärtnerin. Danach die Kündigung und die Übersiedelung nach der Stadt, wo an einem schulfreien Nachmittage das Unglück mit dem Fuß geschah.

Von Heimweh war dann kurz die Rede und von der Anzeige, die im Blatte stand, wonach der Laden zu vermieten sei.

Im Schneiderschen Laden aber hatte Anna Schwarz schon als kleines Mädchen ihre Schuhbänder bei der Jungfer Hamme gekauft, und ihre Mutter hatte die alte Frau Schneider noch gut gekannt, die fleißige Frau, die so schöne Häubchen und Kapuzen für den Laden machte und hinten und vorn war im Geschäft. Das war's, was Hans Schneider von seiner neuen Pächterin für heute erfuhr. Mehr nicht.

Von dem Herzeleid, das einer armen, verwitweten Mutter Kind schon bei seinem Eintritt in die Welt antrifft, wurde nicht gesprochen. Auch nicht von der Schattenkühle einer