

(Nachdruck verboten.)

33]

Semper der Jüngling.

Ein Bildungsroman von Otto Ernst.

Aber auch Ludwig Semper wollte sich diesmal einen Extragenuß vergönnen. Heute war Dienstag, und am Freitag gab es „Lohengrin“ im Theater. Diesmal wollte er wirklich hin.

„Aber nun tu's auch!“ riefen Asmus und Rebekka wie aus einem Munde.

„Ja, ja — natürlich!“ beteuerte Ludwig.

Am Mittwoch sagten Asmus und seine Mutter wieder: „Geh nun aber auch wirklich hin!“

„Gewiß, gewiß!“ sagte Ludwig.

Am Donnerstag sagten sie: „Birst du nun auch nicht wieder sagen: „Ach, wozu soll ich hingehen?“

„Nein, nein — wenn ich's doch sage!“

Er war auch am Freitag mittag noch fest entschlossen und freute sich. Als er um sechs Uhr noch keine Miene zum Ausbruch machte, rief Frau Rebekka:

„Du, du — du mußt jetzt gehen.“

„Ach, ich hab mir's anders überlegt,“ sagte Ludwig. „Was soll ich da.“

„Ja, was sollte er da.“

Erstens war sein Asmus nun am Ziel, und das war ein Glück, das eigentlich für den Rest seines Lebens allein ausreichte und das er jedesmal neu genoß, wenn Asmus den Blick wegwandte und er ihn ungestört betrachten konnte.

Zweitens hatte er am Lohengrin schon so viel Vorfreude genossen, daß eine Steigerung nicht mehr denkbar war.

Und drittens tauchten auf der grauen Wand vor seinem Zigarrentische, sobald er befahl, alle Sagen der Vorwelt auf, nicht die vom Schwanenritter allein, und belebte sich der stauberfüllte Raum mit Klängen, die an kein irdisches Instrument und keine menschliche Schrift gebunden waren.

Frau Rebekka war gründlich böse und schalt. „Ich versteh den Mann nicht,“ rief sie.

Asmus verstand ihn. Er dachte daran, daß er nun bald als Lehrer vor 60 Kindern stehen werde; er blickte von der Seite her in des Vaters Auge, in dem die Abendsonne liebend verweilte, und er verstand, daß man selig sein kann im Glück seiner Träume.

Drittes Buch.

Kampf und Liebe.

36. Kapitel.

(Was für ein Mann Herr Drögemüller war und was für Lieder deutsche Kinder singen.)

Der erste Eindruck, den Asmus Semper von Herrn Drögemüller, seinem Hauptlehrer und Vorgesetzten, empfang, war nicht übertrieben verlockend. Der Kopf des Mannes glich einer stark vergrößerten Billardkugel, der man einen Rettihschwanz als Bart angeheftet und die man im übrigen noch mit einer blauen Brille geschmückt hat. Nase, Mund und Stirn wären in jedem Signalement als gewöhnlich bezeichnet worden. Herr Drögemüller kanzelte gerade einen kleinen, kümmerlich dreinschauenden Buben ab, weil er auf Holzpantoffeln zur Schule kam. Er behandelte das gleichsam wie einen moralischen Defekt, dessen man sich zu schämen habe, und erklärte dem verschüchtert dastehenden Kinde, wenn das noch einmal vorkomme, werde er ihm einen „Tadel in Ordnung“ geben.

„Wenn man das hingehen läßt,“ sagte Herr Drögemüller, „dann kommen immer mehr mit Holzpantoffeln, und man kann das Geflapper auf den Treppen nicht mehr aushalten.“

Asmus hatte auf der Zunge, zu sagen: „Aus Uebermut trägt wohl der Mensch keine Holzklöße an den Füßen; Stiefel sind ihm ohne Zweifel bequemer, wenn er sie hat“; aber er wollte sich nicht gleich opponierend einführen und sagte deshalb nur:

„Gibt es nicht einen Verein, der solche Kinder mit Stiefeln versorgt?“

„Gewiß!“ versetzte der Hauptlehrer: „ich möchte ihm ein Paar Stiefel anweisen; aber seine Mutter, das ist eine ganz

Menitente. Als ich ihr sagte, sie solle den Jungen doch taufen lassen — getauft ist er nämlich auch nicht — da sagte sie, das täte ihr Mann nicht, und was ihr Mann wolle, das wolle sie auch.“

„Gm,“ machte Asmus. Ein Pestalozzi war dieser Mann nicht, das war schon festgestellt.

Er unterschied sich insofern vorteilhaft von dem „Schulmeister von Stanz“, als er sauber und ordentlich gekleidet war; aber es war Ordnung ohne Geschmack und Gefälligkeit, eine Ordnung mit schlechthinsigen Sosen und kreuzweis geknoteten Bindeschlipsen, und als Asmus wie hypnotisiert die Starrees des grauen Hodex betrachtete, da las er unaufhörlich 1X1X1X1X1X1 . . .

Nein, ein Dichter, wie der unordentliche Verfasser von „Lienhard und Gertrud“ war dieser Mann gewiß nicht; „Abendstunden eines Einsiedlers“ träumte er sicherlich nicht; aber das konnte man auch schließlich nicht verlangen, und als er die Papiere des ihm von der Behörde zugewiesenen Jünglings eingesehen hatte, bemerkte er sogar liebenswürdig, er beglückwünsche sich, einen Mann von solchen Fähigkeiten gerade an der „ihm unterstellten“ Schule angestellt zu sehen.

Wie ganz anders ward Asmus ums Herz, als er sich wenige Tage später mitten in einen Garten von sechzig jungen Menschenpflanzen gestellt sah, wo sechzig lebendige Brunnlein aus roten Lippen sprangen. In einem Punkte freilich hinkte der Vergleich mit einem Garten bedenklich: die Pflanzen haben die gute Gewohnheit, ihren Ort nicht willkürlich zu verändern; diese Menge von Kindern aber war in ihren Bewegungen höchst willkürlich, und Asmus kam es vor, als habe er einen Lapp voll Mäuse zu hüten und müsse aufpassen, daß keine über den Rand springe. Einige zwar saßen bang und verschüchtert da; sie mochten ein unerhört Neues, ein fürchterlich Geheimnisvolles erwarten und waren vielleicht durch die Vorstellung gekommen, daß der Bakel unaufhörlich durch die Schulstube laufe wie die Sense des Mähers übers Feld; denn es gibt Eltern, die die Arbeit des Lehrers liebevoll vorbereiten, indem sie Kindern, die sie nicht bändigen können, mit der Aussicht drohen: „Na, warte nur, wenn du zur Schule kommst! Der Lehrer wird dich schon bläuen.“ Aber sobald diese Beklommenen merkten, daß der „Herr Lerrer“ kein Menschenfresser sei und sogar großartigen „Spaß“ mache, zogen gerade sie die weitesten Konsequenzen und gingen über Tisch und Bänke. Und sieh, da schritt schon einer festen Schrittes auf die Tür zu.

„Wohin?“ fragte Asmus.

„Ich will'n büschen 'raus!“ versetzte das Bürschchen unbefangen.

„Was willst Du denn draußen?“

„Ach, 'n büschen spielen.“

„Ja, Mensch, so allein spielen, das macht doch keinen Spaß. Wart' nur noch einen Augenblick, dann gehen wir alle hinaus und spielen „Jäger und Hund“.“

Das leuchtete dem Flüchtling ein. „O djä!“ rief er, senkte beide Faustchen in die Hosentaschen und ging wieder auf seinen Platz.

„Du, ich hab' Limburger Käse aufs Brot!“ rief eine Stimme aus dem Hintergrunde. Asmus ging hin und äußerte seine teilnehmende Begeisterung über den Limburger Käse. Natürlich mußte er jetzt den Inhalt zahlloser Frühstücksdosen bewundern.

„Ich hab' Leberwurst auf'm Brot!“ „Ich hab' 'ne Apfelsine!“ „Ich hab' Schokolade!“ schrie es durcheinander.

„Ihr könnt wohl lachen!“ sagte Asmus. „Meine Mutter hat mir keine Schokolade mitgegeben.“

„Dal!“ Ein Junge sprang aus der Bank und hielt ihm ein Stück Schokolade hin.

Asmus dankte gerührt, löste das Papier von der Schokolade und wollte sie dem Geber in den Mund schieben; der aber lehnte entschieden ab.

Da sah Asmus zwei brennende Augen in verzehrendem Verlangen auf sich gerichtet; es waren die Augen eines düstig gekleideten, blassen Bürschchens.

„Soll er sie haben?“ fragte Asmus den Spender.

Der nickte eifrig ja, und begierig griff der Verlangende nach der köstlichen Bekerei.

Um den Schwarm endlich zu beruhigen, sagte Asmus: „Soll ich Euch mal 'ne Geschichte erzählen?“

„O ja, man zu, man zu!“ schrien sie durcheinander. Und er erzählte ihnen das Ur- und Anfangsmärchen vom Rotkäppchen, das sie alle verstehen und das sie beim hundertsten Male ebenso gern hören wie beim ersten Male.

Als er mitten im Erzählen war, kam ein Junge aus der Bank heraus, ging auf Asmus zu, ergriff dessen Hand und sagte:

„Du, ich mag Dir gerne leiden.“

„Soo?“ sagte Asmus; „Junge, das ist ja prachttoll; ich Dich auch; aber dann mußt Du jetzt auch ganz still sitzen und zuhören!“

„Ja,“ erklärte der Kleine überzeugt und ging ruhig wieder an seinen Platz.

Für einen anderen aber hatte Asmusens Erzählung offenbar keinen Reiz. Er erhob sich und steuerte geraden Wegs auf die Tür zu.

„Was willst Du denn?“ fragte Asmus.

„Ich will noch Sus,“ lautete die sehr entschiedene Antwort.

„Ja, dat geht ober nich; Du mußt noch'n bitten hie-blieben.“

Der kleine dicke Bursche explodierte in einem furchtbaren Geheul.

„Ich will ober noch Sus!“ brüllte er.

„Wat wullt Du denn dor?“

„Ich will bi min Mudder fin!“

„Wünsch, de Klüten (Klöße) sünd jo noch gornich fertig.“

Der Kleine nahm die Fäuste von den Augen und starrte ihn sprachlos an.

„Du wullt wull gern Klüten un Plum'u (Pflaumen) eeten, wat?“ fragte Asmus.

„Jo,“ vernekte der Kleine, von so viel Verständnis seiner Seele überrascht.

„Ja, Sein, de sünd jo noch gornich gor! Blieb man noch'n bitten sitten; ich segg Di denn Bescheid, wenn Din Mudder se fertig het.“

Auf diesen Kontrakt ging Heinrich Lohmann ein und verfügte sich langsam wieder an seinen Platz.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Ein trauriger Frühling.

Von B. V. J. Banez.

Autorisierte Uebersetzung von A. Cronau.

(Schluß.)

Sie sagten es wirklich. Sie hörte es, zwar nicht mit den Ohren, aber mit den Augen, und obwohl die Knochen ihr vor Ermüdung schmerzten, lief sie zum Wassergraben, um die Siebkanne zu füllen, und taufte die kleinen Strolche, die unter der Dusche dankbar grüßten.

Ihre Hände zitterten oft, wenn sie den Stengel der Blumen abschnitten. Wäre es nach ihr gegangen, so hätte man sie da gelassen, bis sie vertrockneten, aber man mußte Geld verdienen und gefüllte Körbe nach Madrid schicken. Sie beneidete die Blumen, wenn sie sie die Reise machen sah.

Madrid! Wie sah das wohl aus! Sie erblickte eine phantastische Stadt mit prächtigen Palästen, wie die in den Märchen, glänzende Porzellanfälle mit Spiegeln, die Lausende von Lichtern zurückstrahlten, schöne Damen, die wie Blumen schimmerten, und die Stärke des Wildes war derart, daß sie glaubte, dies alles schon früher gesehen zu haben, vielleicht vor der Geburt.

Dort in Madrid war der junge Herr, der Sohn der Herrschaft, mit dem sie als Kind oft gespielt hatte, und dessen Gegenwart sie im vergangenen Sommer vermisst geflohen war, als er als stolzer Jüngling den Garten besuchte. Wie viel scherzhafte Erinnerungen! Sie errötete, wenn sie an die Stunden dachte, die sie als Kinder, auf einem kleinen Hügel sitzend, zusammen verbracht hatten, wenn sie dann die Geschichte vom Aschenbrödel hörte, dem verachteten Kind, das plötzlich eine stolze Prinzessin wurde.

Die ewige Chimäre aller verlassenen Kinder berührte nun auch ihre Stirn mit den Goldflügeln. Sie sah einen prächtigen Wagen vor der Pforte des Gartens halten, eine schöne Frau rief sie heran. „O, meine Tochter, endlich finde ich Dich.“ Genau so wie in der Legende; hierauf kamen die prächtigen Kleider, ein Schloß als Haus, und schließlich, da nicht immer gerade Prinzen zum Heiraten da sind, begnügte sie sich bescheiden damit, ihren jungen Herrn zum Gatten zu machen.

Wer weiß? . . . Und wenn sie sich gerade die größten Hoffnungen für die Zukunft machte, weckte die Wirklichkeit sie in Gestalt eines rohen Erdklumpens auf, während der Alte rauh sagte:

„Gül! Es wird Zeit!“

„Run ging es wieder an die Arbeit, die Erde zu quälen, die wehklagte, indem sie sich mit Blumen bedeckte.“

Die Sonne brannte auf den Garten, machte, daß die Rinde der Bäume platzte; beim lauen Tagesanbruch schwitzte man bei der Arbeit, als ob es Mittag wäre, und trotzdem wurde Vorda immer dünner, hustete sie immer mehr.

Es schien als ob die Farbe und das Leben, die ihrem Antlitz fehlten, von den Blumen an sich gerissen wären, die sie mit unaussprechlicher Traurigkeit küßte.

Niemand dachte daran, den Arzt zu rufen. Wozu? Die Ärzte kosteten Geld, und Gebatter Tofol glaubte nicht an sie. Die Tiere wissen weniger als die Menschen, und es geht ihnen so gut ohne Ärzte und Apotheken.

Eines Tages tuschelten ihre Kameradinnen auf dem Markt unter sich und sahen sie dabei mitleidig an. Ihr feines Gehör, wie es den Kranken eigen ist, vernahm alles. Sie würde sterben, wenn die Blätter fielen.

Diese Worte verfolgten sie unaufhörlich . . . Sterben! . . . Schön, sie ergab sich darin, aber für den Alten, der ohne Hilfe blieb, tat es ihr leid!

Wenn sie nur, wie ihre Mutter, in der Mitte des Frühlings sterben würde, wenn der ganze Garten fröhlich in sein tolles Farngelächter ausbrach, nicht, wenn die Erde verodet ist, wenn die Bäume wie Wesen aussehen und die schwächlichen Winterblumen traurig auf den Beeten stehen.

Wenn die Blätter fallen . . .

Sie verabscheute die Bäume, deren Aeste sich im Herbst wie Stelette entblätterten, sie floh vor ihnen, als ob ihr Schatten Schaden brächte, und sie verehrte eine Palme, die die Mönche im vorigen Jahrhundert gepflanzt hatten; es war ein schlanker Riese, dessen Kopf von einer Fontäne von wogenden Federn gekrönt war. Diese Blätter fielen nie ab. Sie ahnte wohl, daß es vielleicht eine Dummheit wäre, aber ihr Hang für das Wunderbare ließ sie Hoffnung hegen, und wie einer, der am Fuße eines wunderbaren Bildes Heilung sucht, so verbrachte die arme Vorda die Augenblicke der Ruhe am Fuße der Palme, die sie mit dem Schatten ihrer spigen Aeste beschützte.

Hier verbrachte sie den Sommer, sah sie, wie die Sonne, die sie nicht wärmte, die Erde zum Dampfen brachte, als wolle aus ihren Eingeweiden ein Vulkan herauskommen; hier wurde sie von den ersten Herbstwinden überrascht, die die dünnen Blätter fortwehten.

Sie wurde immer dünner, immer trauriger, von einer solchen Feinheit der Wahrnehmung, daß sie die fernsten Töne hörte. Die weißen Schmetterlinge, die um ihren Kopf herumflatterten, schlugen mit den Flügeln in ihren kalten Stirnschweiß, als ob sie sie nach anderen Welten fortziehen wollten, wo die Blumen von selbst wachsen, ohne in ihrer Farbe und Duft etwas vom Leben dessen fortzutragen, der sie pflegt.

Die Regenschauer des Winters fanden Vorda nicht mehr. Sie fielen auf das gekrümmte Rückgrat des Alten, der wie immer den Spaten in den Händen hatte und das Gesicht auf die Kirche gebeugt hielt. Er erfüllte seine Pflicht mit der Gleichgültigkeit und dem Mute eines an Mannszucht gewöhnten Soldaten des Glens. Arbeiten, viel arbeiten, damit der Rapf Reis und die Zahlung an den Herrn nicht fehlten.

Er war allein, die Kleine war ihrer Mutter gefolgt. Das einzige, was ihm verblieben war, war diese treulose Erde, die die Leute ausjog und auch ihm den Garaus machen würde, sie, die immer mit Blumen bedeckt, duftend und fruchtbar war, als ob der Tod nicht über sie dahingegangen wäre. Nicht einmal ein Rosenstock war verewelt, um die arme Vorda auf ihrer Reise zu begleiten.

Mit seinen siebzig Jahren hatte er für zwei zu arbeiten; er schaufelte die Erde noch zäher als sonst um, ohne den Kopf dabei zu erheben, unberührt von der trügerischen Schönheit, die ihn umgab, wußte er doch, daß sie das Produkt seiner Sklaverei war; ihn trieb allein der Wunsch, die Schönheit der Natur zu verkaufen, und er schnitt die Blumen mit demselben Eifer ab, als ob es Gras wäre.

(Nachdruck verboten.)

Die Himmelskanone.

Zur Erfindung des Fernrohrs vor 300 Jahren.

Von Dr. Kurt Rudolf Kreuzhner (Berlin).

Es war im Mai 1609, als der berühmte italienische Physiker und Astronom Galileo Galilei, der damals an der Universität Padua Mathematik lehrte, aus Holland die Beschreibung eines optischen Instrumentes erhielt, mittels dessen man imstande sei, entfernte Gegenstände unter einem größeren Sehwinke als mit freiem Auge, also gleichsam näher gerückt und vergrößert zu erblicken. In mechanischen Arbeiten wohl erfahren, ging er sofort

an die Konstruktion eines solchen Instrumentes, von dem er sich sagte, daß es bei der Beobachtung des Sternhimmels unschätzbare Dienste leisten müsse. Der Erfolg übertraf seine kühnsten Erwartungen. Schon in seinem Sidereus nuntius (Sternenboten) vom Jahre 1610 konnte er den zeitgenössischen Astronomen von einer Reihe bahnbrechender Entdeckungen am Himmelzelt Kunde geben, die ihm im Laufe nur weniger Monate gelungen waren und die Vorurteile aristotelischer Weisheit über den Haufen warfen, an denen das Mittelalter zum größten Schaden der Wissenschaften festgehalten hatte. Galilei erblickte damals als erster die Gebirge der Mondoberfläche, an denen er bald darauf auch Höhenmessungen vorzunehmen begann, erkannte die sichelförmigen, wechselnden Phasen von Mars und Venus, er sah, wie der anscheinend gleichmäßige Schimmer der Milchstraße sich in ein unzähliges Heer kleiner und kleinster Sterne auflöste. Am Abend des 7. Januar 1610 aber sah er zum ersten Male die vier helleren Monde des Jupiters, jenes Modell des ganzen Sonnensystems, das auch die Gegner der von dem Frauenburger Domherrn Kopernikus mit mathematischer Schärfe nachgewiesenen heliozentrischen Lehre (daß die Sonne und nicht die Erde den Mittelpunkt unseres Systems bilde) durch den Augenschein zu der Erkenntnis bekehren mußte, daß die meisten Zentralbewegungen im Weltall keineswegs um die Erde als Mittelpunkt stattfinden, wie man es in unglücklicher Verquidung von Astronomie und Theologie bis dahin angenommen hatte. Die Erde war von ihrem Throne als Mittelpunkt der Welt gestochen. Es war als ob die Menschheit bisher in einem vom Lichte des Tages geschiedenen Räume gelebt hätte, dessen Fensterläden plötzlich zertrümmert wurden und ihr den Ausblick in die Welt freigaben. Die Astro- nomie aber, die von nun an in engste Beziehung zur Mechanik trat, hatte das Werkzeug erhalten, mit dem der an der Erdscholle lebende Mensch in die entlegensten Fernen des Weltalls drang, von denen das Licht Tausende von Jahren braucht, um bis zu uns zu gelangen.

Auch an die Erfindung des Fernrohrs, die vor nunmehr 300 Jahren glückte, heftet sich der Treppenwitz der Weltgeschichte. Daß eine Entdeckung und Erfindung von überragendem Werte meistens unter sehr prosaischen Umständen gelingt, will der an Komödienhaften Anekdoten hängenden Menge nicht in den Kopf. Man begnügt sich nicht mit Verschönerungen, sondern erfindet geradezu Pointen, die ihrer Wirkung auf naive Gemüter stets sicher sind. Aus diesem Grunde spukt auch noch heute selbst in Schulbüchern das Märchen, daß es Kinder gewesen wären, die beim Spielen mit Brillengläsern zufällig auf die richtige Zusammenstellung der Glaslinsen geraten seien. Das artige Geschichtchen ist, wenngleich seine Möglichkeit auch nicht positiv widerlegt werden kann, schon deswegen sehr unwahrscheinlich, weil seit der Erfindung des Mikroskops im Jahre 1590 verschiedene hervorragende Optiker sich um die Konstruktion eines in die Fernen des Makrokosmos dringenden Instrumentes bemühten, das als Gegenstück zu dem die Welt des Kleinen und Kleinsten auflösenden Mikroskop sozusagen zu den Dingen gehört, die die nächste Zukunft erfinden mußte.

Wichtig ist allerdings, daß über die ersten Anfänge der Erfindung noch heute nicht völlige Klarheit geschaffen ist. Zwei Optiker, die im Anfange des 17. Jahrhunderts in Middelburg in Holland lebten, der Erfinder des Mikroskops, Zacharias Jansen, und Hans Lippershey, der mit dem Mathematiker Adrian Metius in enger Verbindung stand, haben sich die Urheberschaft der Erfindung streitig gemacht, und ihre Nachkommen haben diesen Kampf mit Leidenschaftlichkeit fortgesetzt. Die neuere Forschung hat sich aber für Lippershey entschieden; denn wenn dieser möglicherweise vielleicht auch nur Anregungen, die er von Adrian Metius erhalten haben soll, die äußere Form der Ausführung gegeben hat, so ist er ohne Zweifel derjenige, der das erste Fernrohr anfertigte. Die zur Lösung der Aufgabe führenden Versuche scheinen von ihm im Frühjahr oder Sommer 1608 vorgenommen zu sein; denn schon am 2. Oktober desselben Jahres konnte er das fertige Instrument dem damaligen Statthalter der Generalstaaten, Prinz Moriz von Nassau, vorlegen, der ihm durch Dekret vom 15. Dezember desselben Jahres eine Belohnung von 900 Gulden anwies.

Das holländische Fernrohr, das, wie schon erwähnt, von Galilei sofort nachkonstruiert und zu astronomischen Beobachtungen benutzt wurde, gestattete aus hier nicht näher zu erörternden Gründen der mathematischen Optik keine besonders starken Vergrößerungen. Es fand aber namentlich deswegen eine überraschend schnelle Verbreitung, weil es sich wegen seiner geringen Länge bequem handhaben läßt. Schon im April 1609 war es in Paris im offenen Handel und bald lieferte Lippershey auch das Binokularfernrohr, das das gleichzeitige Sehen mit beiden Augen ermöglicht und noch heute in Gestalt der Operngucker mit zwei- bis dreimaliger Vergrößerung und der Feldstecher in Gebrauch ist, bei denen sich die Vergrößerung nicht höher als bis auf das zwanzig- bis dreißigfache treiben läßt.

Die praktische Beobachtungstätigkeit der Astronomen verlangte nach leistungsfähigeren Fernrohren, die mit bedeutender Lichtstärke auch ein großes Vermögen der Raumdurchdringung und Auflösungsvermögen. Die Lösung dieser Aufgabe gelang dem unsterblichen Kepler, der, damals als Nachfolger Tycho Brahes in Prag im Dienste des gespenstergläubigen kaiserlichen Astrologen Rudolf II.

stehend, in seinem 1611 erschienenen Werke „Dioptrice“, einer Abhandlung über Linsentheorie, die Konstruktion des sogenannten astronomischen Fernrohrs angab. Er selbst hat allerdings kein derartiges Instrument erbaut, vielmehr wurde das erste 1613 durch Christian Scheiner, einen gelehrten, 1650 in Reife gestorbene Jesuiten, ausgeführt, der als erster am 21. März 1611 einen Sonnenfleck gesehen hatte, auf Befehl seines Ordens aber darüber Stillschweigen beobachten mußte, weil Aristoteles von Sonnenflecken nichts zu berichten weiß.

Auch mit dem astronomischen Fernrohr, das die Gegenstände bekanntlich verkehrt, nämlich oben mit unten und links mit rechts vertauscht zeigt, war dem Bedürfnis des Laien selbstverständlich nicht Genüge geleistet, der mit einer auf dem Kopfe stehenden Landschaft nichts anzufangen weiß. Erst 1645 gelang es dem Kapuzinermönch Anton de Mheita das sogenannte terrestrische Fernrohr zu erfinden, indem er das Bild des astronomischen Fernrohrs durch Einfügung von zwei weiteren Linsen nochmals umkehrte. Während hieraus die bekannten Taschenauszugs- und Reisefernrohre entstanden, begann man zu astronomischen Zwecken wahre Soliathinstrumente zu bauen. Christian Huygens, dem wir die geniale Wellentheorie des Lichts verdanken, konstruierte 1655 fünf lange Fernrohre, die eine hundertfache Vergrößerung gestatteten, Campani trieb mit einem 17 Fuß langen Instrument die Vergrößerung bis auf 150 und August schuf sogar ein Objektivglas von 300 Fuß Brennweite, mit dem eine 600fache Vergrößerung zu erzielen gewesen wäre, wenn er die auch heute noch unlösliche Aufgabe hätte erfüllen können, eine von Durchsichtungen freie und leicht lenkbare Röhre von entsprechender Länge zu bauen.

Aus diesem Grunde griff Newton die schon 1616 von Zuechius angeregte Idee auf, Fernrohre unter Benutzung von großen Hohlspiegeln zu bauen und das von ihnen entworfen Bild durch eine stark wirkende Lupe zu betrachten. Das erste von Newton 1671 konstruierte Spiegelteleskop stellte die Vorteile dieser Instrumente, die Reinheit und Schärfe der lichtstarken Bilder und ihre Freiheit von störender Farbenzerstreuung in so helles Licht, daß man sehr bald auch Spiegelteleskope von riesiger Größe baute. Ein von Lord Rosse konstruiertes Instrument, das 17 Meter lang war, einen Durchmesser von 1,80 Meter hatte und samt Spiegel über 10 000 Kilogramm wog, gestattete es, die lineare Vergrößerung bis auf 6000 zu treiben, so daß Gegenstände auf dem Monde so groß erschienen, als ob sie sich nur in einer Entfernung von 70 Kilometer befänden. Man mußte dafür aber ein sehr langsames Arbeiten an den ungechlachten Rohren, ihre Unbenutzbarkeit weit außerhalb des Meridians und die Gefahr mit in den Kauf nehmen, daß der kostbare Spiegel in einer einzigen Nacht bei eintretendem schlechtesten Wetter verderbte, und tat dies auch, weil man sich durch Newton zu dem Glauben verführen ließ, daß ein astronomisches Fernrohr (Refraktor), das von Farbenzerstreuung frei sei, nicht konstruiert werden könne. Newton hat sich hier in einem verhängnisvollen Irrtum befunden, der die Vervollkommnung des Fernrohrs durch mehr als 50 Jahre aufgehalten hat; denn erst im Jahre 1757, nachdem Euler in der Verwendung von Gläsern, die das Licht verschieden stark brechen, das Mittel gefunden hatte, die Farbenzerstreuung aufzuheben, entstand unter den Händen Dollonds das erste achromatische Fernrohr, das den Spiegelteleskopen das Zünglein läutete.

Von diesem Zeitpunkt an schreitet die Vervollkommnung des Fernrohrs mit Riesenschritten vorwärts. Selbstamerweise sind es aber nicht die Astronomen, denen die Glaslehre und rein optische Fragen ja auch ziemlich fern liegen, oder die Professoren der Physik, die Praxis und Theorie in nughare Verbindung brachten, sondern Praktiker und Empiriker. Erst die allerneueste Zeit hat durch Begründung des Glas-technischen Laboratoriums in Jena durch Abbe und Zeiß den Weg gezeigt, wie der theoretische Gelehrte am sichersten an der Hand der Praxis vorwärts schreitet. Durch volle zwei Jahrhunderte aber bringt die Geschichte des Fernrohrs (wie diejenige des Mikroskops) zahlreiche Beweise dafür, wie der wissenschaftliche Gelehrte es zum Schaden der Sache verjähmte, mit dem Praktiker Hand in Hand zu arbeiten. Während die praktischen Optiker deshalb mit den nach den Vorschriften der abstrakten Theorie berechneten Linsen zahllose Mißerfolge erzielt haben und noch heute nicht die theoretischen Anweisungen des Cartesius zur Korrektur der sphärischen Aberration sich als völlig durchführbar erwiesen haben, entwickelt sich Joseph von Fraunhofer in München aus seinen Anfängen als Lehrling bei einem Spiegelmacher und Glasschleifer zu einem optischen Genie, das die Wendelschleifmaschine erfindet, Fernrohlinsen von nahezu mathematischer Genauigkeit herstellt, fast sämtliche Grundlagen für die vollkommensten Refraktoren der Gegenwart schafft und auch auf rein theoretischen Gebieten der Optik bahnbrechend wirkt.

Die Astronomie der Gegenwart, der reichliche Mittel zur Verfügung gestellt werden, verfügt selbstverständlich über noch viel leistungsfähigere Instrumente als sie Fraunhofer seinerzeit liefern konnte. Nur ist das größte keineswegs immer das beste. So war das Ries fernrohr der letzten Pariser Weltausstellung, das den Mond bis auf die Entfernung eines Meeters heranzücken sollte, wenn man sich höflich ausdrückt, ein schmäblicher, auf die Dummheit der Besucher berechneter Jahrmarktschwindel. Abgesehen, daß es sich hier um ein Spiegelteleskop von sehr mangelhafter Beschaffenheit handelte, leisten kleinere Fernrohre, Instrumente von 3 bis 5 Meter Länge und 10 bis 12 Zoll Linsenöffnung, wie sie

schon um 10 000 bis 15 000 M. hergestellt werden, hinsichtlich der Definition, d. h. der Genauigkeit des Bildes, mehr als Riesenfernrohre, die eine Million Mark und mehr kosten. Gleichwohl rechtfertigt sich der Bau von Riesenfernrohren aus anderen Gründen. Nur bei ihnen ist die Lichtstärke so groß, daß auch die entferntesten Sterne und Nebelklede sichtbar werden. Es ergibt sich aber dabei die dem Laien als Widerspruch erscheinende Tatsache, daß ein Riesenfernrohr, das die winzigen Marsmonde Deimos und Phobos zeigt, die wahrscheinlich nur einen Durchmesser von 10 Kilometer haben, gegenüber den in jedem besseren Fernglöcker sichtbaren Marskanälen völlig versagt.

Der Astronomie der Gegenwart sind zwei voneinander ziemlich streng geschiedene Aufgaben gesetzt. Im engeren Sinne befaßt sie sich ausschließlich damit, die Bewegungen der Himmelskörper mit größter Genauigkeit zu bestimmen und aus tausendfach wiederholten Beobachtungen die Gesetze abzuleiten, die das Weltganze beherrschen. Sie kommt hierbei mit scharf pointierenden Fernrohren aus, die nicht riesengroß zu sein brauchen, aber doch genaueste Winkelmessungen gestatten. Neben ihr aber steht die auf besonders dazu eingerichteten Warten gepflegte Astrophysik, die möglichst viel Einzelheiten auf den unterjuchten Himmelskörpern unterscheiden will, um Aufschlüsse über die Beschaffenheit fremder Welten zu gewinnen. Sie ist es, die vornehmlich mit jenen Rieseninstrumenten arbeitet, wie wir sie auf dem müstergültigen Observatorium bei Potsdam und auf jenen Sternwarten finden, die von den Amerikanern hoch auf den Bergspitzen Kaliforniens und der südamerikanischen Anden errichtet sind.

Kein Geringerer als Friedrich Schiller, der in seiner Denkungsweise den mathematischen und überhaupt den streng logisch vorgehenden Erkenntniswissenschaften nicht gewogen war, hat den Astronomen das feindselige Wort entgegengeschleudert:

Euer Gegenstand ist der erhabenste freilich im Raume,
Aber, Freunde, im Raume wohnt das Erhabene nicht.

Er hat damit einen grundlosen Tadel ausgesprochen, den man ihm verzeihen kann, der sich lieber in die Tiefen des Gemütes als in diejenigen der räumlichen Unendlichkeit versenkte.

Weil sie den Geist des an seinem Kleinen Kleben den Menschen über die weitesten Fernen im Weltraum bis an die Grenzen der Unendlichkeit führt, weil sie ihn an seine eigene bescheidene Stellung im Weltganzen gemahnt und ewig waltende Gesetze erkennen lehrt, ist sie die erhabenste aller Wissenschaften, die zu den Gipfeln des menschlichen Erkennens strebt. Aus diesem Grunde ist aber auch der Tag, an dem das Fernrohr erfunden wurde, ein hochragender Meilenstein auf der Bahn des menschlichen Fortschrittes. —

Kleines feuilleton.

Kulturgeschichtliches.

Antialkoholische Vergangenheit. Der Branntweingenuss der breiten Masse der Bevölkerung Deutschlands ist verhältnismäßig neueren Datums. Denn erst im 14. Jahrhundert wurde der Branntwein von italienischen Kaufleuten in den Konsum eingeführt, und sein Verkauf war obendrein Privileg der Apotheker. So beschränkt damit auch im Vergleich mit heute die Konsumtionsmöglichkeit war, so zeitigte dessen Genuss doch schon damals so bedenkliche Begleiterscheinungen nicht nur für die Gesundheit, sondern auch für das öffentliche Leben der Bevölkerung, daß sich die Behörden gar bald zu einem Einschreiten und zu einer Einschränkung des Branntweingenusses veranlaßt sahen. So verbot der Rat von Nürnberg 1450 Branntwein an Sonn- und anderen gebannten Feiertagen in den Straßen und vor den Häusern der Stadt auszuschenken. 1498 wiederholte er dieses Verbot und motivierte es wie folgt: „nachdem von vil Menschen dieser Statt mit Nizung geprandts weyns eyn merklicher Nyßbrauch und Unordnung teglich und besunders an Sonntagen und amderen gepandten und heyligen Fehertagen an den Straßen und vor den Heusern gepflogen und geübt wurdet; und aber, als sich eyn erler Rate an hochgelerten erfahrenen Doctoren der ertney vleysigelig und eygenmlich erkundigt und erfahren hat, der geprandti weyn den Menschen und besonder schwamgeren Froben und jungen arbeitssamen leuten mer dann amderen fast schädlich ist und inen vil und manigerley schwerer, schädlicher und tödtlicher Krankheyt und Seuchen bringe und gebere, darumb und auch angesehen, daß sollicher geprandter weyn, der also hie verlaufft und verpraucht würdet, auß pöser und schädlicher materij und auch in ander weyse, dann er menschlicher Natur dienstlich seyn mag, geprandti und gemacht würdet, so ist eyn Rate daran komen, ernstlich und bestigelig gepietende, daß nun fürbaß an eynichem Sonntag oder andern gepannten Fehertagen geprandter weyn hie in dieser Statt von Nymandt weder in den Heusern, Krämen, Läden oder an dem Markt, Straßen oder sunst yndert nyt beyl gehabt oder verlaufft werden soll. Wolte aber an Werktagen semant geprandten weyn beyl haben, das mag er thun, doch also, das sollichen ge-

prandten weyn Nymandt nießen oder ausdrincken solle an den Enden, do der beyl gehabt oder verlaufft würdet, sonndern mer den bynmen und geprauchten will, soll das thun in seyn selbs Haus oder gewönlicher Herberge, da er sein Anwesen hat und nyndert anderswo. Wer aber vor anderst dann wie vorstet, hielt und sich des, so er darumb gerügt wurde, mit seinen Rechten nit benemen möcht, der soll gemeyner Statt zu eynrer yden Fart darumb zu Buß verfallen seyn und geben eyn pfund newer halter.“

Auch andere Städte gingen gegen das Schnapstrinken vor. Da der Schnaps im Volke als ein Heilmittel gegen die Pest galt, nahm der Konsum in jenen Zeiten immer wiederkehrender Pestepidemien natürlich ungläublich überhand. 1623 gab daher der Rat der Stadt Freyberg i. S. eine Branntweinkrennverordnung heraus, in welcher es heißt „was für ein schädlich und schändlich Thun es sei, Branntwein zu saufen und denselben täglich zu sich zu nehmen, ist notorisch und sei unnötig, weil- läufig zu erzählen. Die weil aber dennoch der Branntwein an sich wegen der Arzeneien und anderer Notdurft nicht gänzlich zu entzathen ist, so soll mit demselben folgende Ordnung gehalten werden. Erstlich sollen, wie bei den Höckern, in und außershalb dieser Stadt Freyberg nicht mehr als 6 Personen gelitten werden, welche Branntwein brennen mit höchstens 2 Blasen und einem jährlichen Schutggelde von 2 Thalern für jede Blase und das Verlaufen desselben treiben mögen. Welche nun solche unsere Erlaubniß erlangen, die sollen ihre mündliche Pflicht hierüber thun, daß sie keinen Waizen, Korn, Malz, Gerste oder dergleichen Getraide brennen, sondern allein Wein und Bierhefen, Wachholderbeeren, Meis oder Fenchel dazu nehmen. Keine von den 6 Personen aber hat Macht, über solchen Branntwein, Wachholder, Reis oder Fenchelwasser Gäste in Häusern zu halten, sie mögen da stehen oder sitzen, sondern so oft einer oder der andere betreten wird, soll der Gast ein gut Schoß (Groschen) und der Wirt gleichfalls von jedem Gaste, soviel deren dort angetroffen werden, ein Schoß zur Strafe verfallen sein.“

A. A.

Geologisches.

Wachsende und versinkende Inseln. Im nördlichen Teil des Stillen Ozeans liegt eine Inselgruppe, die zu den merkwürdigsten der Erde gehört. Wegen ihrer Lage abseits von den Linien des Weltverkehrs wird sie nur selten aufgesucht, obgleich sie aus Gründen der wissenschaftlichen Erforschung eine größere Aufmerksamkeit verdiente. Die Bogoslawin Inseln — so heißt diese Gruppe von Eilanden — sind nämlich während der letzten Jahre so auffälligen Veränderungen unterworfen gewesen, wie sie kaum an einer anderen Stelle des Weltmeeres festgestellt worden sind. Es kommt wohl hin und wieder vor, daß im Anschluß an ein vulkanisches Ereignis, das vielleicht nur den Meeresboden betrifft und deshalb dem Auge des Menschen sonst verborgen bleibt, plötzlich eine neue Insel auftaucht, um dann in der Regel bald wieder zu verschwinden. Noch häufiger ist es, daß vulkanische Eilande durch Eruptionen Veränderungen erfahren, wenn sie auch nicht immer so gewaltiger Natur sind wie bei dem unvergesslichen Ausbruch des Kratautau in der Sundastraße, wo am 28. August 1883 eine ganze Hälfte des Inselberges in die Luft gesprengt wurde. Solche Geschehnisse scheinen nun in den Bogoslawin Inseln zum alljährlichen Lauf der Dinge zu gehören. Eine gründliche Beschreibung dieser Inseln und ihres damaligen Zustandes wurde im Jahre 1900 gegeben, und jetzt hat Philipp Smith in einem Vortrag vor der Geologischen Gesellschaft in Washington die seitdem dort geschehenen Veränderungen zusammengestellt. In der Hauptsache sind seit jener Zeit zwei neue Vulkane dieser Inselgruppe entstanden, von denen einer bereits wieder verschwunden ist. Das Sonderbare liegt in der Schnelligkeit, mit der solche Umwälzungen im Kampf von Feld und Wasser auf den Bogoslawin Inseln vor sich gehen. Namentlich die Jahre 1906 und 1907 haben sich als eine kritische Zeit gezeigt, und es ist ein Verdienst der amerikanischen Forscher, daß sie gerade in diesen Jahren eine ganze Reihe von Reisen in jenen Meeres- teil veranstaltet haben, wobei jedesmal eine sorgfältige Aufnahme von den Inseln gemacht wurde. Zwischen dem September 1906 und Juli 1907 entstand der Mac Culloch Peak, ein neuer Vulkan von beträchtlicher Entwidlung. Im September 1907 aber verschwand er spurlos wieder im Meere. Nur einige Bruchstücke der Auswürflinge sind erhalten geblieben. Ihre sorgsame Untersuchung hat gezeigt, daß die vulkanischen Massen aus wenigstens zwei verschiedenen Felsarten bestanden. Die eine war ein Andesit, die andere ein mehr körniges Gestein mit etwa denselben Mineralien, aber von wesentlich anderer Kristallbildung und einer Reihlichkeit mit dem weitverbreiteten Dioritgestein. Dieser zweite Fund gibt der Wissenschaft ein Rätsel auf, das vorläufig unlösbar bleibt, weil eben der Vulkan bereits wieder versunken ist; man kann sich nämlich das Vorkommen dieser Gesteinsart kaum anders erklären, als daß die Stücke von den Wänden des vulkanischen Schlottes losgebrochen und auf diese Weise an die Oberfläche gebracht worden sind, weil jungvulkanische Produkte dieser Art sonst nicht vorkommen. Uebrigens sind mit den letzten Eruptionen auf den Bogoslawin Inseln Lavaströme nicht verbunden gewesen, sondern nur Ausbrüche von Bomben, Aschen und dergleichen. —