

Historische Lobrede

auf

Dr. **T h o m a s Y o u n g,**

von

A r a g o.

(Gelesen in der öffentlichen Sitzung der Akademie der
Wissenschaften vom 26. November 1832.)

Meine Herren!

Der Tod, der ohne Unterlaß unsere Reihen lichtet, scheint mit einer grausamen Vorliebe es auf die so wenig zahlreiche Klasse der fremden Mitglieder (*associés étrangers*) abgesehen zu haben. Innerhalb eines kurzen Zeitraumes hat die Akademie aus dem Verzeichnisse ihrer Mitglieder verschwinden sehen: Herschel, dessen kühne Ideen über die Zusammensetzung des Weltalls immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen; Piazzì, der, am ersten Tage unsers Jahrhunderts, unser Sonnensystem um einen neuen Planeten reicher machte; Watt, der, wo nicht der Erfinder der Dampfmaschine, — denn dieser Erfinder ist ein Franzose, — so doch der Schöpfer so vieler bewundernswürdiger Kombinationen war, mit deren Hülfe der kleine Apparat Papin's das sinnreichste, nützlichste, mächtigste Behülfel der Industrie geworden ist; Volta, den seine elektrische Säule unsterblich machen wird; Davy, nicht minder berühmt durch die Zersetzung der Alkalien und die unschätzbare Sicherheitslampe für Bergleute;

8 *

Wollaston, den die Engländer den Papst nannten, weil er weder in seinen zahlreichen Experimenten, noch in seinen scharfsinnigen theoretischen Spekulationen je gefehlt hatte; Jenner endlich, dessen Entdeckung ich vor Familienvätern nicht zu charakterisiren brauche. Celebritäten dieses Ranges den verdienten Tribut des Leids, der Bewunderung und Dankbarkeit aller Männer, deren Leben dem Studium geweiht ist, zu zollen, ist eine der ersten Pflichten, welche die Akademie denen auferlegt, denen die gefährliche Ehre zu Theil wird, bei diesen feierlichen Zusammenkünften in ihrem Namen zu sprechen. Die Abtragung dieser Ehrenschuld innerhalb einer möglichst kurzen Frist erscheint als eine nicht minder gebieterische Pflicht. Der inländische Akademiker läßt in der That, meine Herren, unter den Kollegen, welche ihm die Wahl gegeben hatte, immer mehrere in seine geheimsten Gedanken eingeweihte, mit der Verkettung seiner Entdeckungen, mit seinen mehr oder minder günstigen Lebensverhältnissen vertraute Freunde zurück. Das fremde Mitglied dagegen lebt fern von uns; selten nimmt es auf diesen Bänken seinen Platz ein; man erfährt Nichts von seinem Leben, seinen Gewohnheiten, es sei denn durch die Berichte einiger Reisenden. Sind aber einmal mehrere Jahre über diese flüchtigen Dokumente hinweggegangen, so zähle man, im Falle man noch Spuren davon antrifft, nicht mehr auf deren Genauigkeit: die litterarischen Nachrichten sind, so lange die Presse derselben sich nicht bemächtigt hat, eine Art Münze, deren Gepräge, Gewicht und Gehalt durch die Circulation zu gleicher Zeit leidet.

Diese Betrachtungen werden es begreiflich machen, wie die Namen Herschel, Davy, Volta in unseren Sitzungen vor denen mehrerer berühmter Akademiker, welche der Tod aus unserer Mitte genommen hat, ausgesprochen werden konnten. Uebrigens wird in wenigen Augenblicken hoffentlich Niemand läugnen, daß der allgelehrte Mann, dessen Leben und Arbeiten ich hier erzählen und analysiren soll, ein wohlbegründetes Vorzugsrecht anzusprechen habe.

Thomas Young wurde zu Milverton, in der englischen Grafschaft Sommerset, den 13. Juni 1773 von Aeltern geboren,

welche zu der Sekte der Quäker gehörten. Seine ersten Lebensjahre brachte er bei seinem Großvater von mütterlicher Seite, Herrn Robert Davies von Minehead zu, den, was man als etwas höchst Seltenes ansehen darf, ausgedehnte Handelsgeschäfte dem Studium des klassischen Alterthums nicht ganz zu entfremden vermocht hatten. Young konnte in einem Alter von zwei Jahren schon geläufig lesen. Sein Gedächtniß war wirklich außerordentlich. Während der wenigen Erholungsstunden, die ihm bei der Schullehrerin des bei Minehead gelegenen Dorfes übrig blieben, hatte er, kaum vier Jahre alt, viele englische Schriftsteller und sogar viele lateinische Gedichte auswendig gelernt, die er von Anfang bis zu Ende hersagen konnte, obgleich er diese Sprache damals nicht verstand. Der Name Young, wie viele andere berühmte Namen, welche die Biographen schon gesammelt haben, wird daher dazu beitragen, die Hoffnungen oder die Furcht so vieler guter Familienväter zu nähren, die in einigen fehlerfrei hergesagten oder schlecht gelernten Aufgaben hier die gewissen Anzeichen einer ewigen Mittelmäßigkeit, dort die erste Dämmerung einer glanzvollen Zukunft erblicken. Wir würden uns von unserm Ziele gar sehr entfernen, wenn diese historischen Notizen solche Vorurtheile bekräftigen sollten. Ohne daher den süßen und reinen Gefühlen auch nur im Geringsten Abbruch thun zu wollen, welche die Preis-Vertheilungen jedes Jahr rege machen, wollen wir die Einen, damit sie sich nicht Träumen hingeben, welche die Zukunft nicht verwirklichen dürfte, die Andern, um sie vor Entmuthigung zu bewahren, daran erinnern, daß Pic de la Mirandola, der Phönix der Schüler aller Zeiten und aller Länder, in einem reifern Alter ein unbedeutender Schriftsteller war; daß Newton, jener Kraftgeist, von dem Voltaire ohne Uebertreibung sagen konnte:

Confidants du Très-Haut, substances éternelles,
 Qui parez de vos feux, qui couvrez de vos ailes
 Le trône où votre maître est assis parmi vous.
 Parlez, du grand Newton n'étiez vous point jaloux?

daß der große Newton, sagen wir, nur ein mittelmäßiger Schüler

war; daß das Studium anfänglich durchaus nichts Anziehendes für ihn hatte; daß er zum ersten Male das Bedürfniß fühlte, zu arbeiten, um an den Platz eines unruhigen Schülers zu kommen, der, höher locirt, ihn von seiner Bank aus mit ewigen Fußstößen belästigte; daß er in einem Alter von 22 Jahren sich um eine Fellowship in Cambridge bewarb und einem gewissen Robert Uvedale unterlag, dessen Name ohne diesen Umstand heut zu Tage ganz vergessen sein würde; daß Fontenelle endlich eine eher geistreich als richtig zu nennende Ansicht ausspricht, wenn er auf Newton jene Worte Lucan's anwendet: „Es ist den Menschen nicht gegeben, den Nil schwach und im Entstehen zu sehen.“

In einem Alter von sechs Jahren kam Young zu einem Lehrer in Bristol, dessen Mittelmäßigkeit für ihn ein wahres Glück war. Diese Ansicht darf Ihnen nicht als paradox erscheinen, meine Herren; denn der Schüler, der sich nicht in das langsame, pedantische Wesen des Professors fügen konnte, wurde sein eigener Lehrer und so entwickelten sich bei ihm glänzende Eigenschaften, die eine allzu große Nachhülfe gewiß geschwächt haben würde.

Young war acht Jahre alt, als der Zufall, dessen Rolle in den Lebens-Ereignissen jedes Menschen bedeutender ist, als ihre Eitelkeit für gut findet einzugestehen, ihn ausschließlich litterarischen Studien entriß und ihm seinen Beruf offenbarte. Ein sehr verdienstvoller Feldmesser, neben dem er wohnte, faßte eine große Zuneigung zu ihm. Er führte ihn manchmal an Feiertagen auf das Feld hinaus und erlaubte ihm, mit seinen geodesischen und physikalischen Werkzeugen zu spielen. Die Operationen, mit deren Hülfe der junge Schüler die Distanzen und Höhen der unzugänglichen Gegenstände bestimmen sah, sprachen lebhaft zu seiner Einbildungskraft; bald aber machten bei ihm einige Kapitel eines mathematischen Wörterbuchs dem Eindrucke des Wunderbaren, Geheimnißvollen auf immer ein Ende. Von diesem Augenblicke an trat auf den Sonntags-Spaziergängen der Quadrant an die Stelle des Papier-Drachen. Abends berechnete der junge Ingenieur zum Zeitvertreib die morgens gemessenen Höhen.

Vom 9ten bis zum 14ten Jahre blieb Young zu Compton, in der Grafschaft Dorset, bei einem Professor Thomson, dessen Andenken er immer werth hielt. Während dieser fünf Jahre lagen, wie dieß in England der Gebrauch mit sich bringt, alle Zöglinge dem Studium der klassischen Schriftsteller Roms und Griechenlands ausschließlich ob. Young war immer einer der Ersten oder der Erste seiner Klasse und doch lernte er in derselben Zeit französisch, italienisch, hebräisch, persisch und arabisch; französisch und italienisch gelegentlich, um die Neugierde eines Kameraden zu befriedigen, der mehrere in Paris gedruckte Werke besaß, ohne deren Inhalt zu kennen; hebräisch, um die Bibel in der Ursprache zu lesen; persisch und arabisch, um die durch ein Tischgespräch angeregte Frage zu entscheiden: Sind die orientalischen Sprachen eben so sehr von einander verschieden, wie die europäischen?

Ich muß hier sagen, daß mir bei Abfassung dieser Lobrede authentische Dokumente zu Gebot standen, ehe ich hinzusetze, daß, während er in den Sprachen so fabelhafte Fortschritte machte, Young auf seinen Spaziergängen in der Umgegend von Compton eine leidenschaftliche Liebe zur Botanik gefaßt hatte; daß er, der Vergrößerungsmittel entbehrend, wovon die Naturkennner Gebrauch machen, so oft sie die feinsten Theile einer Pflanze untersuchen wollen, sich selbst an den Bau eines Mikroskops wagte, ohne hiebei einen andern Führer zu haben, als eine Beschreibung dieses Instruments von Benjamin Martin; daß, um dieses schwierige Resultat zu erreichen, er zuerst im Drehseln sich eine große Geschicklichkeit erwerben mußte; daß, da er in den algebraischen Formeln des Optikers auf Symbole stieß, von denen er keinen Begriff hatte (Symbole von Fluxionen), er einen Augenblick in einer großen Verlegenheit war; aber daß, da er dennoch seine Stempel und Staubfäden vergrößert haben wollte, es ihm einfacher schien, die Differenzial-Rechnung zu lernen, um zum Verständniß der unglückseligen Formel zu gelangen, als in die nächste Stadt zu schicken, um da ein Mikroskop zu kaufen.

Bei solch' fieberhafter Thätigkeit hatte der junge Young die Grenzen der menschlichen Kräfte überschritten. In seinem 14ten

Jahre hatte seine Gesundheit schon bedeutend gelitten. Verschiedene Anzeichen ließen sogar eine Lungen-Krankheit befürchten; aber diese drohenden Symptome wichen bald den Vorschriften der Kunst und der zarten Sorgfalt, deren Gegenstand der Kranke von Seiten seiner sämmtlichen Verwandten ward.

Bei unsern Nachbarn jenseits des Kanals ist es etwas Seltenes, wenn eine reiche Person, die ihren Sohn den Händen eines Hofmeisters übergeben will, ihm nicht einen Schulkameraden unter den jungen Leuten von gleichem Alter, die sich schon durch ihre Fortschritte ausgezeichnet haben, sucht. So wurde Young im Jahre 1787 der Mitschüler des Enkels des Herrn David Barclay von Youngsbury, in der Graffschaft Hertford. Am Tage seines Eintritts gab Herr Barclay, der ohne Zweifel glaubte, er dürfe von einem 14jährigen Schüler nicht gar Viel fordern, ihm mehrere Phrasen zum Abschreiben, um zu sehen, ob er eine schöne Hand habe. Young, der in einer solchen Prüfung vielleicht etwas Demüthigendes fand, bat, man möchte ihn in ein anstoßendes Zimmer treten lassen. Da seine Abwesenheit länger dauerte, als zur Fertigung der verlangten Abschrift nöthig scheinen mochte, so fing Herr Barclay an, über die geringe Geschicklichkeit des kleinen Quäkers zu scherzen, bis er endlich wieder hereintrat. Die Abschrift war wunderschön; ein Schreiblehrer hätte es nicht besser gemacht. Was die Verspätung anbelangt, so konnte man nicht mehr davon sprechen, denn der kleine Quäker, wie ihn Herr Barclay nannte, hatte sich nicht damit begnügt, die gegebenen englischen Phrasen abzuschreiben; er hatte sie auch in neun verschiedene Sprachen übersetzt.

Der Hofmeister, oder wie man auf dem andern Ufer der Manche sagt, der Tutor, welchem die zwei Schüler von Youngsbury übergeben waren, war ein sehr ausgezeichneter junger Mann, damals ganz damit beschäftigt, sich in der Kenntniß der alten Sprachen zu vervollkommen; er war der künftige Verfasser der *Calligraphia graeca*. Bald wurde er indessen die ungeheure Uebersetzung des einen seiner beiden Schüler gewahr; dabei gestand er mit der lobenswerthesten Bescheidenheit, daß bei ihren gemein-

schaftlichen Studien der wahre Tutor nicht immer der sei, der den Titel eines solchen führte.

Um diese Zeit schrieb Young, mit beständiger Benutzung der Originalquellen, eine längere Analyse der zahlreichen philosophischen Systeme, die aus den verschiedenen Schulen Griechenlands hervorgegangen sind. Seine Freunde sprechen von diesem Werke im Tone der größten Bewunderung. Ich weiß nicht, ob das Publikum diese Arbeit je zu Gesicht bekommen wird. Auf jeden Fall wird sie nicht ohne Einfluß auf das Leben des Verfassers geblieben sein; denn, indem er das wunderliche Zeug (ich bediene mich eines höflichen Ausdrucks), wovon die Schriften der griechischen Philosophen wimmeln, näher untersuchte, verlor Young auch nach und nach die bis dahin gehegte Liebe zu den Grundsätzen der Sekte, in welcher er geboren war. Er trennte sich jedoch erst einige Jahre darauf, während seines Aufenthalts in Edinburg, gänzlich von ihr.

Die kleine studirende Kolonie von Youngsbury verließ gewöhnlich in den Wintermonaten die Grasschaft Hertford, um ihren Sitz in London aufzuschlagen. Während einer dieser Reisen fand Young einen seiner würdigen Lehrer. Er wurde in die Geheimnisse der Chemie eingeweiht durch Dr. Higgins, dessen Namen ich um so weniger Anstand nehmen darf, hier auszusprechen, als man ihm, seiner vielen und dringenden Einsprüche ungeachtet, den ihm an der Theorie der bestimmten Verhältnisse, — einem der schönsten Erwerbniße der neueren Chemie, — rechtmäßig gebührenden Antheil immer hartnäckig streitig gemacht hat.

Dr. Brocklesby, ein Onkel Youngs von mütterlicher Seite und einer der bekanntesten Aerzte Londons, theilte bisweilen, im gerechten Stolze auf die glänzenden Fortschritte des jungen Schülers, seine Aufsätze den Gelehrten, Schriftstellern, den der großen Welt angehörenden Männern mit, deren Beifall seiner Eitelkeit am Meisten schmeicheln konnte. So kam Young gar frühe mit den berühmten Rednern Burke und Windham und dem Herzog von Richmond in genauere Verbindung. Letzterer, damals Direktor des Artilleriewesens, bot ihm die Stelle eines zweiten Sekretärs an. Die beiden andern Staatsmänner empfahlen ihm,

obgleich sie ihn auch für die administrative Laufbahn bestimmen wollten, an, vorerst in Cambridge das Recht zu studiren. Bei so mächtigen Gönnern konnte Young auf eines jener einträglichen Aemter rechnen, womit Minister, womit Männer, die vermöge ihrer sozialen Stellung auf die Regierung einigen Einfluß ausüben, immer freigebig gegen diejenigen sind, die sie alles Studiums, alles Fleißes entheben und ihnen täglich die Mittel an die Hand geben, bei Hof, im Rathe, auf der Rednerbühne zu glänzen, ohne je ihre Eitelkeit durch ein unbesonnenes Wort bloß zu stellen. Young war sich glücklicher Weise seiner Kräfte bewußt; er verspürte in sich den Keim der glänzenden Entdeckungen, die seitdem seinen Namen so berühmt gemacht haben; er zog die mühsame, aber unabhängige Laufbahn eines Gelehrten den goldenen Ketten vor, die man vor seinen Augen glänzen ließ. Ehre sei ihm! Möge sein Beispiel Nachahmung finden bei so vielen jungen Leuten, welche die Regierung von ihrem edlen Berufe abzieht, um sie in Bureaukraten umzustempeln; mögen sie, wie Young, ihre Blicke der Zukunft zuwendend, nicht dem eitlen und flüchtigen Vergnügen, sich von Bittstellern umgeben zu sehen, die Beweise von Achtung und Dankbarkeit aufopfern, womit das Publikum in der Regel ausgezeichnete geistige Arbeiten bezahlt; und sollten sie in den Illusionen der Unerfahrenheit denken, man verlange ein zu großes Opfer von ihnen, so möchten wir sie auffordern, aus dem Munde des großen Feldherrn, dessen Ehrgeiz keine Grenzen kannte, zu vernehmen, welchen Ehrgeiz er am Meisten schätzte; über folgende Worte nachzusinnen, die der erste Konsul, der Sieger von Marengo, an einen unserer ehrenwerthesten Kollegen (Herrn Lemerrier) einst richtete, als dieser (ein Vergehen, das er übrigens sich schon so oft hatte zu Schulden kommen lassen,) eine damals sehr wichtige Stelle, die eines Staatsraths, ausschlug:

„Ich verstehe Sie, mein Herr. Sie lieben die schönen Wissenschaften und wollen ihnen ganz angehören. Gegen einen solchen Entschluß habe ich Nichts einzuwenden. Ja! glauben Sie, ich hätte mich, wenn ich nicht Obergeneral und das Werkzeug des Schicksals eines großen Volkes geworden wäre,

„in die Bureaus oder Salons eindringen wollen, um als Minister oder Gesandter von Jemand abhängig zu werden? Nein! nein! ich hätte mich auf das Studium der positiven Wissenschaften gelegt, und auf der Bahn Galilei's, Newton's mein Glück gesucht. Und da mir meine großen Unternehmungen stets gelungen sind, so hätte ich mich wohl auch durch wissenschaftliche Arbeiten rühmlichst ausgezeichnet, so hätte ich wohl auch mein Andenken durch schöne Entdeckungen verewigt. Kein anderer Ruhm hätte meinen Ehrgeiz rege machen können.“

Young entschied sich für die medizinische Laufbahn, auf der er Vermögen und Unabhängigkeit zu finden hoffte. Seine medizinischen Studien begann er in London unter Baillie und Cruickshank; er setzte sie in Edinburg, wo damals die Professoren Black, Munro und Gregory glänzten, fort, ließ sich aber erst im darauf folgenden Jahre (1795) zu Göttingen die Würde eines Doktors ertheilen. Ehe er sich dieser so eiteln und doch als so nothwendig erachteten Formalität unterzog, hatte Young, kaum aus dem Knabenalter getreten, sich in der wissenschaftlichen Welt einen Namen gemacht durch eine Note über das Ladangummi; durch seine Polemik mit Beddoes über die Theorie Crawford's vom Wärmestoff; durch ein mit vielen gelehrten Forschungen ausgestattetes Memoire über die Gewohnheiten der Spinnen und das System des Fabricius; endlich durch eine Arbeit, über die ich hier in Anbetracht ihres großen Verdienstes, der ungewöhnlichen Gnust, mit der sie Anfangs aufgenommen wurde und der Vergessenheit, in die sie seitdem gerathen ist, einige nähere Aufschlüsse geben muß.

Die Königl. Gesellschaft zu London genießt in der ganzen Ausdehnung der drei Königreiche der größten und verdientesten Achtung. Die *philosophical transactions*, welche sie herausgibt, sind seit mehr als anderthalb Jahrhunderten das glorreiche Archiv, worin das brittische Genie die seine Ansprüche auf die Dankbarkeit der Nachwelt begründenden Dokumente niederlegt. Der Wunsch, seinen Namen in dem Verzeichnisse der Mitarbeiter dieser wahren National-Sammlung nach dem eines Newton, Bradley, Priestley, Cavendish glänzen

zu sehen, war von jeher bei den Studenten der berühmten Universitäten Cambridge, Oxford, Edinburg, Dublin, der vornehmste, so wie der würdigste Gegenstand des Racheifers. Dies ist indessen das äußerste Ziel des Ehrgeizes eines Mannes der Wissenschaft; er sucht es nur in Folge einer größern wichtigen Arbeit zu erreichen und seine ersten Jugend-Versuche gelangen bis zum Publikum auf einem ihrer Bedeutung angemessenen Wege, d. h. vermittelt einer jener zahlreichen Monats- oder Vierteljahrs-Schriften (Reviews), die bei unsern Nachbarn so viel zu den Fortschritten der menschlichen Kenntnisse beigetragen haben. Dies ist der gewöhnliche Lauf der Dinge; dies konnte denn auch Young's Weg nicht sein. In einem Alter von 20 Jahren schickt er an die Königl. Gesellschaft ein Memoire ein; der Ausschuß, aus allen lebenden Notabilitäten zusammengesetzt, schenkt dieser Arbeit ihren Beifall und bald erscheint sie in den transactions. Es war eine Abhandlung über die Vision (das Sehen).

Das Problem war nichts weniger, als neu. Plato und seine Schüler beschäftigten sich schon 400 Jahre vor unserer Zeitrechnung damit; aber heut zu Tage könnte man ihre Ansichten nur noch anführen, um jenen berühmten und so wenig schmeichelhaften Ausspruch Cicero's zu rechtfertigen: „Man kann sich nichts so Absurdes denken, das nicht an irgend einem Philosophen einen Vertheidiger gefunden hätte.“

Nachdem man einen Zeitraum von 2000 Jahren durchlaufen hat, muß man aus Griechenland sich nach Italien versetzen, wenn man über das bewunderungswürdige Phänomen der Vision Ideen finden will, welche die Beachtung des Geschichtschreibers verdienen. Da betreten verständige Experimentatoren, ohne, wie der äginetische Philosoph, allen Nicht-Geometern ihre Schule stolz zu verbieten, die einzige Bahn, auf welcher der Mensch, ohne zu straucheln, in unbefannte Regionen eindringen kann; da rufen Maurolycus und Porta ihren Zeitgenossen zu, das Problem, zu entdecken, was da ist, biete bereits so viele Schwierigkeiten dar, daß es wenigstens von großem Dünkelzeuge, wenn man der übersinnlichen Welt sich zuwenden

wolle, um zu untersuchen, was da sein soll; da fangen diese berühmten Landsteute des Archimedes an, die Rolle der verschiedenen Mittel (Media), woraus das Auge zusammengesetzt ist, zu enthüllen und halten sich, wie später Galilei und Newton, bescheiden innerhalb der Sphäre der Kenntnisse, die von unsern Sinnen ausgearbeitet und geprüft werden können und die man unter den Säulengängen der Akademie so vornehm mit dem Namen einer bloßen Meinung bezeichnete. So schwach ist indessen der menschliche Verstand, daß Maurolycus und Porta, nachdem sie die vornehmsten Beugungen des Lichtes durch die Hornhaut und Kristalllinse hindurch mit seltenem Glücke verfolgt hatten, plötzlich ganz nahe am Ziele, wie vor einem unüberwindlichen Hindernisse, stehen bleiben, sobald man ihrer Theorie entgegenhält, daß die Gegenstände verkehrt erscheinen müssen, wenn die Bilder im Auge selbst umgekehrt sind. Der kühne Geist Kepler's läßt sich dagegen nicht irre machen. Von der Psychologie geht der Angriff aus und mit klarer, bestimmter, mathematischer Psychologie wirft er den Einwurf über den Haufen. Unter der mächtigen Hand dieses großen Mannes wird das Auge definitiv der bloße, unter dem Namen Camera obscura bekannte, optische Apparat: die Netzhaut (Retina) ist die Tafel, die Kristalllinse ersetzt die Glaslinse.

Die seit Kepler allgemein angenommene Assimilation war nur mit einer Schwierigkeit verbunden. Die Camera obscura muß, wie ein gewöhnliches Fernrohr, je nach der Entfernung der Gegenstände gerichtet werden. Rücken diese Gegenstände näher, so muß man die Tafel nothwendiger Weise von der Linse entfernen; eine entgegengesetzte Bewegung wird nöthig, wenn die Gegenstände sich entfernen. Ohne eine Veränderung in der Lage der die Bilder aufnehmenden Oberfläche ist es daher unmöglich, daß letztere die ganze wünschenswerthe Schärfe behalten, wofern nicht allenfalls die Krümmung der Linse variiren kann; wofern sie nicht, wenn man nahe Gegenstände in's Auge fassen will, größer, für entfernte Gegenstände aber kleiner wird.

Unter diesen verschiedenen Arten, scharfe Bilder zu erhalten, hat die Natur nothwendig eine Wahl getroffen, denn der Mensch

kann in höchst ungleiche Entfernungen mit großer Schärfe sehen. Die Frage hat, so gestellt, den Physikern zu vielfachen Untersuchungen und Erörterungen Anlaß gegeben; große Namen kommen bei dieser Debatte in's Spiel.

Kepler, Descartes . . . behaupten, der ganze Augapfel könne sich verlängern und abplatten.

Nach Potterfield, Zinn . . . ist die Kristalllinse beweglich; im Nothfalle muß sie mehr oder minder weit von der Netzhaut zu stehen kommen können.

Jurin, Muschenbroek . . . glauben an eine Veränderung in der Krümmung der Hornhaut.

Sauvages, Bourdelot . . . sprechen ebenfalls von einer Veränderung in der Krümmung, aber nur der Kristalllinse. Dies ist auch das System Young's. Zwei Memoiren, die unser Kollege nach einander an die königliche Gesellschaft von London gelangen ließ, enthalten dessen vollständige Entwicklung.

In dem ersten ist die Frage besonders vom anatomischen Gesichtspunkte betrachtet. Young weist darin mit Hilfe direkter und sehr genauer Beobachtungen nach, daß der Kristalllinse eine alle Arten von Veränderungen in der Form höchst wunderbarer Weise zulassende Fasern- oder Muskel-Einrichtung eigen sei. Diese Entdeckung stieß den einzigen einiger Maßen gegründeten Einwurf um, den man bis dahin gegen die Hypothese des Sauvages, Bourdelot u. s. w. vorgebracht hatte. Kaum war sie veröffentlicht, so nahm sie Hunter für sich in Anspruch. Der berühmte Anatomiker stand so für den jungen Gelehrten ein, indem seine unveröffentlicht gebliebene Arbeit Niemanden mitgetheilt worden war. Uebrigens verlor dieser Streitpunkt bald alle Bedeutung: denn ein Gelehrter zeigte, daß schon Leeuwenhoek, mit seinen starken Mikroskopen bewaffnet, die Muskelfasern der Kristalllinse eines Fisches in allen ihren Verzweigungen verfolgte und zeichnete. Um die von so vielen Debatten ermüdete öffentliche Aufmerksamkeit wieder zu erregen, bedurfte es des ganzen hohen Rufes der beiden neuen Mitglieder der königlichen Gesellschaft, welche in die Schranken traten. Beide Kämpen, von denen der Eine ein vollendeter Anatomiker, der Andere

der berühmteste Künstler war, dessen England sich rühmen kann, ließen an die Königl. Gesellschaft ein Memoire, — die Frucht ihrer vereinten Bemühungen und dazu bestimmt, die gänzliche Unveränderlichkeit der Form der Kristalllinse darzuthun, — gelangen. In den Augen der gelehrten Welt konnten Sir Everard Home und Ramsden vereint wohl schwerlich ungenaue Experimente machen, wohl schwerlich sich in mikrometrischen Messungen täuschen. Young selbst glaubte es nicht; daher stand er auch nicht an, seine Theorie öffentlich aufzugeben. Diese, bei einem jungen 25jährigen Manne und besonders unter solchen Umständen, d. h. nach Veröffentlichung einer ersten wissenschaftlichen Arbeit, so seltene Bereitwilligkeit, sich überwunden zu geben, zeugte hier von einer Bescheidenheit ohne Gleichen. Im Jahre 1800 entwickelte unser Kollege, nachdem er seinen Widerruf zurückgenommen, von Neuem die Theorie von der Deformation der Kristalllinse in einem Memoire, wogegen man seitdem keine ernstlichen Einwürfe erhoben hat.

Nichts ist einfacher, als seine Beweisführung, Nichts sinnreicher, als seine Experimente. Young zeigt zuerst die Unhaltbarkeit der Hypothese von einer Veränderung in der Krümmung der Hornhaut mit Hülfe mikroskopischer Beobachtungen, welche eine Berechnung der geringsten Veränderungen zugelassen haben würden. Noch mehr: er versetzt das Auge in besondere Zustände, wo Veränderungen in der Krümmung ohne alle Wirkung sein würden; er taucht es in das Wasser und beweist, daß selbst dann die Fähigkeit, in verschiedene Entfernungen zu sehen, durchaus dieselbe bleibt.

Die zweite der drei möglichen Voraussetzungen, die von einer Veränderung in den Dimensionen des Organs, wird sodann durch eine Reihe von Einwürfen und Erfahrungen beseitigt, wogegen sich kaum Etwas einwenden lassen dürfte.

Das Problem schien unwiderruflich gelöst. Wer steht in der That nicht ein, daß, wenn von drei möglichen Arten, es zu lösen, zwei beseitigt sind, die dritte nothwendig wird; daß, da der Krümmungs-Radius der Hornhaut und der Längen-Durchmesser des Auges unveränderlich ist, die Form der Kristalllinse

nothwendig eine Veränderung zulassen muß? Young bleibt in dessen hiebei nicht stehen; er liefert aus gewissen, dem Auge eines gewöhnlichen Beobachters entgehenden Phänomenen der Deformation der Bilder den direkten Beweis, daß die Kristalllinse wirklich eine andere Krümmung annimmt; er erfindet oder vervollkommnet wenigstens ein Werkzeug, das auch von weniger intelligenten, an schwierige Experimente weniger gewöhnten Personen gebraucht werden kann, und mit diesem neuen Erforschungs-Mittel bewaffnet, gelangt er zu der Gewißheit, daß alle Menschen, bei denen in Folge des Starstichs die Kristalllinse fehlt, nicht länger in verschiedene Entfernungen deutlich sehen können.

Es muß wirklich befremden, wenn man sieht, daß diese bewundernswürdige Theorie der Vision, daß dieses so trefflich gewobene Netz, wo Schluß an Schluß, wo eine sinnreiche Erfahrung sich an die andere reiht, um sich gegenseitig zu unterstützen, in der Wissenschaft noch nicht die ausgezeichnete Stellung einnimmt, die ihr gebührt; aber muß man, um diese Anomalie zu erklären, nothwendig zu einer Art von Verhängniß seine Zuflucht nehmen? Sollte denn Young, wie er wohl selbst oft in seinem Unwillen sagte, eine neue Cassandra gewesen sein, die, unaufhörlich wichtige Wahrheiten verkündigend, bei ihren Zeitgenossen nur Undank und Gleichgültigkeit fand? Man würde, meiner Ansicht nach, nicht so poetisch, aber wahrer sprechen, wenn man sagen würde, die Entdeckungen Young's seien den Meisten unbekannt geblieben, die sie hätten gehörig würdigen können: die Physiologen lesen sein schönes Memoire nicht, denn es setzt einen größern Schatz von mathematischen Kenntnissen voraus, als man gewöhnlich in den Fakultäten antrifft; die Physiker haben ihrerseits es vernachlässigt, weil bei Vorlesungen oder in gedruckten Werken das Publikum heut zu Tage kaum etwas Anderes, als jene oberflächlichen Begriffe verlangt, die ein gewöhnlicher Kopf ohne alle Mühe zu fassen vermag. Bei all' dem und was unser berühmte Kollege hievon auch gehalten haben mag, finden wir nichts Außergewöhnliches; wie alle die, welche der Wissenschaft durchaus auf den Grund gehen, ist er von der

Menge verkannt worden; aber der Beifall einiger auserlesener Männer hätte ihn dafür schadlos halten sollen. In solchen Stücken thut man besser daran, wenn man die Stimmen wägt, als wenn man sie zählt.

Die schönste Entdeckung Young's, die, welche seinen Namen nie untergehen lassen wird, wurde ihm von einem dem Anscheine nach unbedeutenden Gegenstande, von jenen so stark gefärbten, so leichten Seifenblasen an die Hand gegeben, die, kaum aus dem Strohhalm des Schülers hervorgegangen, das Spiel der leichtesten Winde werden. Vor einem so wohl unterrichteten Auditorium wäre die Bemerkung wohl überflüssig, daß die mit der Hervorbringung eines Phänomens verknüpfte Schwierigkeit, seine Seltenheit, seine Nützlichkeit in den Künsten nicht die nothwendigen Anzeichen seiner Wichtigkeit für die Wissenschaft sind. Ich habe daher die Entdeckung, die ich jetzt analysiren will, an ein Kinderspiel anknüpfen können, mit der Gewißheit, daß dieser Ursprung ihr nicht nachtheilig sein wird. Jedenfalls würde ich weder an den Apfel zu erinnern brauchen, der, indem er von seinem Zweige herab unversehens zu den Füßen Newton's niederfiel, diesen großen Mann auf die einfachen und fruchtbaren Gesetze brachte, welche die himmlischen Bewegungen regieren; noch an den Frosch und den Schnitt mit dem Bisturi (Schnittmesser), denen in neuester Zeit die Physik die wunderbare Volta'sche Säule zu verdanken hatte. Ohne in der That das Wort Seifenblasen auch nur auszusprechen, würde ich voraussetzen, ein Physiker habe zum Gegenstande seiner Experimente destillirtes Wasser, d. h. eine Flüssigkeit gewählt, die im Zustande der Reinheit nur bei beträchtlichen Tiefen einige leichte, kaum bemerkliche Schattirungen von Blau und Grün annimmt. Hierauf würde ich fragen, ob man ihm wohl unbedingt Glauben schenken würde, wenn er ohne Weiteres sagte, er könne diesem so klaren Wasser nach Belieben die glänzendsten Farben geben; er könne es veilchenblau, blau, grün, gelb wie eine Citronenschale, scharlachroth machen, ohne deshalb seine Reinheit zu schwächen, ohne es mit irgend einer fremden Substanz zu vermischen, ohne die Verhältnisse seiner konstituierenden gasartigen Grundstoffe zu ändern.

Würde das Publikum unsern Physiker nicht als einen Marktschreier ansehen, wenn er nach einer so sonderbaren Einleitung hinzusetzen würde, daß man, um in dem Wasser die betreffende Farbe hervorzubringen, es nur in den Zustand eines wahren Häutchens zu versetzen brauche; daß dünn und gefärbt, so zu sagen, gleichbedeutend, daß der Uebergang von jeder Farbe zu einer ganz verschiedenen die nothwendige Folge einer bloßen Veränderung in der Dicke der flüssigen Lamelle sei; daß diese Veränderung z. B. in dem Uebergange von roth zu schwarz, nicht den 1000sten Theil der Dicke eines Haares betrage! Wohl-an! diese unglaublichen Theorien sind indessen nur die unvermeidlichen Folgen der in Betreff der Färbung hervortretenden zufälligen Eigenschaften, welche Seifenblasen und sogar Lamellen irgend eines Körpers darbieten.

Um zu begreifen, wie solche Phänomene mehr als 20 Jahrhunderte hindurch sich täglich den Augen der Physiker aufdrängen konnten, ohne ihre Aufmerksamkeit zu erregen, muß man in der That sich daran erinnern, wie wenigen Menschen die Natur die unschätzbare Gabe verleiht, sich zu rechter Zeit zu verwundern.

Boyle drang zuerst in diese reichhaltige Mine ein. Er beschränkte sich jedoch auf eine genaue Beschreibung der verschiedenen Umstände, die zu den Fris (Regenbogen) Anlaß geben. Hooke, sein Mitarbeiter, ging weiter. Er glaubte die Ursache dieser Art von Farben in den Durchkreuzungen der Strahlen, oder, um mit seinen eigenen Worten zu reden, in den Durchkreuzungen der von beiden Oberflächen der Lamelle zurückgeworfenen Wellen zu finden. Dies war, wie man sehen wird, ein Genie-Blick, konnte aber zu einer Zeit, wo man die zusammengesetzte Natur des weißen Lichtes noch nicht kannte, nicht begriffen werden.

Newton machte aus den Farben der Lamellen den Gegenstand seines Lieblingsstudiums. Er widmete ihnen ein ganzes Kapitel in seinem berühmten, von der Optik handelnden Buche; er stellte die Gesetze ihrer Bildung durch eine bewundernswürdigen Reihe von Erfahrungen, die bis jetzt unübertroffen dasteht, auf. Indem er die so regelmäßigen Fris, deren schon

Hooke Erwähnung gethan hatte und die um den Berührungspunkt zweier über einander liegender, linsenförmiger Gläser entstehen, mit homogenem (gleichartigem) Lichte erleuchtete, bewies er, daß es für jede einfache Farben-Gattung, in Lamellen jeder Art, eine stufenweise zunehmende Dicke gebe, wo kein Licht zurückgeworfen wird. Dieses Resultat war von höchster Wichtigkeit; es enthielt den Schlüssel zu allen diesen Phänomenen.

Newton war minder glücklich in den theoretischen Ansichten, die ihm diese merkwürdige Beobachtung an die Hand gab. Will man mit ihm vom Lichtstrahle, der zurückgeworfen wird, sagen, er sei in einer Umwandlung (access) leichter Reflexion, vom Strahle, der ganz durch die Lamelle geht, er sei in einer Umwandlung leichter Transmission begriffen, spricht man alsdann etwas Anderes, aber nur dunkel, aus, als was das Experiment mit den zwei Linsen uns schon gelehrt hatte?

Die Theorie von Thomas Young entgeht dieser Kritik. Hier nimmt man keine Umwandlung irgend einer Art, als eine ursprüngliche Eigenschaft der Strahlen, mehr an. Die Lamelle wird übrigens in jeder Beziehung einem dicken Spiegel von derselben Substanz gleichgestellt. Wenn man auf einigen dieser Punkte kein Licht gewahrt, so schließt Young nicht daraus, die Reflexion (Zurückwerfung) habe aufgehört: er nimmt an, in den speziellen Richtungen dieser Punkte vernichten die von der zweiten Fläche zurückgeworfenen Strahlen, indem sie den von der ersten zurückgeworfenen Strahlen begegnen, sie gänzlich. Diesen Konflikt (dieses Aufeinanderstoßen) hat er mit dem jetzt so berühmten Namen Interferenz bezeichnet.

Hier haben wir unstreitig die sonderbarste aller Hypothesen! Es mußte gewiß schon äußerst befremden, wenn man fand, daß es bei hellem Sonnenscheine, auf Punkten, wo die Sonnenstrahlen ungehindert hingelangen, Nacht sein könne; aber wer hätte je es sich einfallen lassen, daß man zu der Vermuthung kommen würde, es könne dadurch Dunkelheit hervorgebracht werden, daß man Licht zu anderem thue!

Ein Physiker darf mit Recht stolz sein, wenn er ein Resultat verkünden kann, das wider die hergebrachten Ideen in sol-

chem Grade anstößt; aber er muß es auch unverweilt mit genügenden Beweisen unterstützen, wenn er nicht mit jenen morgenländischen Schriftstellern in eine Linie gestellt werden will, deren wilde Träumereien tausend und eine Nacht des Sultans Schahriar bezauberten.

Young war nicht so vorsichtig. Er zeigte zuerst, daß seine Theorie zu den Phänomenen stimmen könne, aber doch nur so, daß er es als etwas Mögliches erscheinen ließ. Als er später zu den wirklichen Beweisen kam, so hatte das Publikum Vorurtheile und er konnte diese nicht überwinden. Indessen kann das Experiment, das unserem Kollegen damals Anlaß zu seiner merkwürdigen Entdeckung gab, auch nicht dem geringsten Zweifel unterliegen.

Zwei einen gemeinschaftlichen Ursprung habende Strahlen durchkreuzten, nachdem sie etwas ungleiche Wege durchlaufen, einander auf einem gewissen Punkte des Raumes. Auf diesem Punkte stellte man ein Blatt schönen Papiers auf. Für sich allein verlieh ihm jeder Strahl den lebhaftesten Glanz; sobald aber zwei Strahlen sich vereinigten, sobald sie zu gleicher Zeit auf dem Blatte anlangten, so verschwand alle Helle; die vollkommenste Nacht folgte auf den Tag.

Zwei Strahlen vernichteten einander nicht immer gänzlich an ihrem Intersektionspunkte (Durchschnittspunkte). Bisweilen beobachtet man da nur eine theilweise Schwächung; bisweilen verstärken auch die Strahlen einander. Alles hängt von der verschiedenen Länge der Wege ab, die sie durchlaufen haben und zwar nach sehr einfachen Gesetzen, deren Entdeckung zu allen Zeiten hingereicht haben würde, um einen Physiker unsterblich zu machen.

Die Verschiedenheiten im Wege, welche zwischen den Strahlen Konflikte herbeiführen, die von ihrer gänzlichen Vernichtung begleitet sind, haben für Lichter von verschiedener Färbung nicht denselben Werth. Durchkreuzen einander zwei weiße Strahlen, so kann daher einer ihrer konstituierenden Bestandtheile, z. B. Roth, sich allein in einer solchen Lage befinden, daß er vernichtet wird. Aber Weiß ohne Roth ist grün! Demnach offenbart

sich alsdann die Licht-Interferenz durch Färbungs-Phänomene; demnach treten die verschiedenen Elementar-Farben hervor, ohne daß ein Prisma sie getrennt hätte. Bedenkt man nun, daß es keinen Punkt im Raume gibt, wo nicht tausend Strahlen von gemeinschaftlichem Ursprunge sich nach mehr oder minder schrägen Reflexionen durchkreuzen, so überschaut man mit einem Blicke die ganze unbekante Region, welche die Interferenzen den Forschungen der Physiker eröffneten.

Als Young diese Theorie veröffentlichte, hatten sich zwar schon viele Phänomene periodischer Farben dem Blicke des Beobachters dargeboten, waren aber, wie man sogleich hinzusehen muß, bis dahin jeder Erklärung widerstanden. Unter andern lassen sich anführen: 1) die Ringe, die sich durch Reflexion nicht mehr auf dünnen Häutchen, sondern auf dicken, leicht gekrümmten Glasspiegeln bildeten; 2) die regenbogenfarbigen Streifen von verschiedenen Breiten, womit die Schatten der Körper nach außen eingefast und bisweilen nach innen bedeckt sind, welche *Grimaldi* zuerst bemerkte, die später das Genie *Newton's* vergebens in Anspruch nahmen und deren vollständige Theorie unserem *Fresnel* vorbehalten war; 3) die roth und grün gefärbten Bogen, die man in größerer oder kleinerer Anzahl unmittelbar unter den sieben prismatischen Schattirungen des Haupt-Regenbogens bemerkt, und die so ganz unerklärlich schienen, daß man ihrer in den Handbüchern der Physik am Ende gar nicht mehr Erwähnung that; 4) jene Ringe und Höfe mit stark ausgeprägten Farben, mit immer wechselnden Durchmesser, die oft die Sonne und den Mond zu umgeben scheinen.

Wenn ich bedenke, wie viele Menschen die wissenschaftlichen Theorien nur in Anbetracht der unmittelbaren Anwendungen, die sie zulassen können, schätzen, so kann ich diese Aufzählung von Phänomenen, welche mehr oder minder zahlreiche Serien periodischer Farben charakterisiren, nicht beendigen, ohne die wegen der Regelmäßigkeit ihrer Form und der Reinheit ihres Glanzes so bemerkenswerthen Ringe zu erwähnen, womit jedes einiger Maßen lebhaftes Licht umgeben scheint, wenn man es durch einen Haufen von Molekülen oder von Fäserchen von

gleicher Dimension hindurch untersucht. Diese Ringe brachten in der That Young auf ein äußerst einfaches Werkzeug, das er Eriometer nannte und womit man ohne Schwierigkeit die Dimensionen der kleinsten Körper mißt. Das Eriometer, von den Beobachtern noch so wenig gekannt, hat vor dem Mikroskop den ungeheuren Vortheil, daß es mit einem Mal die mittlere Größe der Millionen von Theilchen gibt, die im Gesichtsfelde begriffen sind. Es besitzt sodann die sonderbare Eigenschaft, daß es schweigt, wenn die Theilchen zu sehr unter einander verschieden sind, oder mit andern Worten, wenn die Frage von der Bestimmung ihrer Dimensionen wirklich keinen Sinn hat.

Young wandte sein Eriometer auf die Messung der Blutkügelchen verschiedener Thierklassen, des Staubes, den verschiedene Pflanzarten liefern, so wie der Feinheit des in den Manufakturen verarbeiteten Felle und Pelze an, indem er hierbei von dem kostbarsten unter allen, dem des Bibers ausging und bei den Fliesen der gemeinen Heerden der Grafschaft Suffex stehen blieb, die an dem andern äußersten Ende der Leiter stehend, aus Fäserchen, $4\frac{1}{2}$ Mal dicker als die Haare des Bibers, bestehen.

Vor Young waren die so eben angeführten, zahlreichen Färbungsphänomene nicht nur unerklärt, sondern es verband sie auch Nichts unter einander. Newton, der so lange sich damit beschäftigte, hatte z. B. keinen Zusammenhang zwischen den Fris der Lamellen und den Streifen der Diffraction (Beugung, Verschiebung des Lichtes oder der Strahlen) erblickt. Young zeigte, daß diese zwei Arten gefärbter Streifen Nichts als Wirkungen der Interferenz sind. Später, als die chromatische Polarisation entdeckt ward, schöpfte er aus einigen Messungen der Dicke bemerkenswerthe numerische Analogien, wornach man mit Bestimmtheit vermuthen durfte, daß diese sonderbare Art von Polarisation sich früher oder später an seine Lehre anschließen würde. Man muß jedoch gestehen, daß hier eine ungeheure Lücke auszufüllen blieb. Wichtige Eigenschaften des Lichtes waren damals noch unbekannt und man konnte somit

sich noch nicht alle Sonderbarkeiten denken, zu denen bei gewissen Kristallen und bei gewissen Arten von Schatten die doppelte Strahlenbrechung durch die Licht-Zerstörungen, dadurch hervorgerufen, daß sich Büschel durchkreuzen, Anlaß gibt; aber unserem Kollegen gebührt die Ehre, die Bahn gebrochen zu haben; er ist der erste, der diese Hieroglyphen der Optik zu entziffern anfang.

Das Wort Hieroglyphe, nicht länger bildlich, sondern in seiner ursprünglichen Bedeutung gebraucht, versetzt uns auf einen Boden, der schon das Theater vieler und heftiger Debatten gewesen ist. Ich nahm eine Zeit lang Anstand, den Leidenschaften, welche diese Frage aufgeregt hat, die Stirne zu bieten. Der Sekretär einer Akademie, die sich blos mit den positiven Wissenschaften abgibt, könnte in der That diesen philologischen Streit füglich kompetenteren Richtern zur Entscheidung überlassen. Zudem befürchtete ich, ich gestehe es gern, ich möchte in mehreren wichtigen Punkten den berühmten Gelehrten zu bekämpfen haben, dessen Arbeiten ich zu meiner großen Zufriedenheit habe analysiren können, ohne daß ich bis jetzt Gelegenheit gehabt hätte, eine einzige Rüge anzubringen. Alle diese Bedenklichkeiten sind für mich verschwunden, so bald ich darüber nachgedacht habe, daß die Deutung der ägyptischen Hieroglyphen eine der schönsten Entdeckungen unsers Jahrhunderts ist; daß Young selbst meinen Namen in die Erörterungen eingemischt hat, deren Gegenstand sie geworden ist; daß, wenn ich endlich untersuche, ob Frankreich der Ruhm derselben gebühre, ich dem Auftrage, dessen ich mich in diesem Augenblick entledige, eine höhere Bedeutung verleihe; daß ich die Pflicht eines guten Bürgers erfülle. Ich weiß zum Voraus, für wie engherzig man diese Gefühle erklären wird; es ist mir nicht unbekannt, daß der Kosmopolitismus seine gute Seite hat; aber wahrlich, mit welchem Namen könnte ich ihn nicht brandmarken, wenn, während alle Nachbar-Völker die Entdeckungen ihrer Kinder stolz aufzählen, es mir unter sagt wäre, in diesem Saale unter Kollegen, deren Bescheidenheit ich mich hüten werde, zu nahe zu treten, den Beweis zu suchen, daß Frankreich nicht entartet ist,

daß auch es alle Jahre seinen glorreichen Antheil zur Vermehrung der großen Masse menschlicher Kenntnisse beiträgt.

So wage ich mich denn an die Frage von der ägyptischen Schrift, aber völlig unbefangen, mit dem festen Vorsatze, gerecht zu sein und mit dem lebhaften Wunsche, die nebenbuhlerischen Ansprüche der zwei Gelehrten, deren früher Tod in ganz Europa mit Recht einen so schmerzlichen Eindruck hervorgebracht hat, zu vergleichen. Uebrigens werde ich bei dieser Erörterung über die Hieroglyphen die mir gesteckten Grenzen nicht überschreiten und mich glücklich schätzen, wenn die Versammlung, die mir zuhört und um deren Nachsicht ich bitten muß, findet, daß ich dem Einflusse eines Gegenstandes, dessen Dunkelheit zum Sprichworte geworden ist, mich habe entziehen können!

Die Menschen haben zwei ganz verschiedene Schriftsprachen erdacht. Die eine ist bey den Chinesen im Gebrauch, und wird das hieroglyphische System genannt; die andere, gegenwärtig bei allen andern Völkern üblich, hat den Namen alphabetisches oder phonetisches System.

Die Chinesen haben keine eigentlichen Buchstaben. Die Zeichen, deren sie sich beim Schreiben bedienen, sind wahre Hieroglyphen: sie repräsentiren keine Töne, keine artikulirten Laute, sondern Begriffe. So wird das Wort Haus vermittelt eines einzigen und besondern Schriftzeichens ausgedrückt, das sich nicht verändern würde, selbst wenn mit einem Male alle Chinesen in der gesprochenen Sprache Haus durch ein von dem heut zu Tage üblichen ganz verschiedenes Wort bezeichnen würden. Sollte ein solches Resultat Befremden erregen, so denke man nur an unsere Ziffern, die auch Hieroglyphen sind. Die Idee der Einheit sieben Mal zu sich selbst hinzugethan, wird überall, in Frankreich, England, Spanien, Deutschland u. s. w. vermittelt zweier scheidelrecht über einander liegender und sich an einem einzigen Punkte berührender kleiner Kreise ausgedrückt; aber beim Anblicke dieses ideographischen Zeichens (8) spricht der Franzose huit, der Engländer eight, der Spanier ocho, der Deutsche acht aus. Jedermann weiß, daß es mit den zusammengesetzten Zahlen sich ebenso verhält. Wären daher, beiläufig gesagt,

die chinesischen ideographischen Zeichen allgemein angenommen, wie z. B. die arabischen Ziffern, so könnte Jeder in seiner eigenen Sprache alle beliebigen Werke lesen, ohne ein einziges Wort der von den Verfassern dieser Werke gesprochenen Sprache verstehen zu müssen.

Nicht so verhält es sich mit den alphabetischen Schriftsprachen: nachdem

„Der, von dem uns die sinnreiche Kunst kommt,

Die Rede zu malen und zu den Augen zu sprechen“*)

die wichtige Bemerkung gemacht hatte, daß alle Wörter der reichsten gesprochenen Sprache aus einer kleinen Anzahl von Elementar-Lauten oder Artikulationen bestehen, so erfand er Zeichen oder Buchstaben, 24 bis 30 an der Zahl, um sie zu repräsentieren. Vermittelt dieser auf verschiedene Weise mit einander verbundenen Zeichen konnte er jedes Wort schreiben, das sein Ohr traf, selbst ohne dessen Bedeutung zu kennen.

Die chinesische oder hieroglyphische Schrift erscheint als die Kindheit der Kunst. Das will jedoch nicht heißen, als ob es, wie man ehemals sagte, selbst in China des langen Lebens eines fleißigen Mandarinens bedürfte, um sie lesen zu lernen. Hatte nicht Abel Rémusat, dessen Namen ich hier nicht aussprechen kann, ohne daran zu erinnern, daß sein Verlust einer der schmerzlichsten ist, den die Wissenschaft seit langer Zeit erlitten, hatte nicht Abel Rémusat durch seine eigene Erfahrung und die trefflichen Schüler, die er alle Jahre durch seinen Unterricht bildete, bewiesen, daß man das Chinesische wie jede andere Sprache erlernt? Auch lassen sich durch die hieroglyphischen Schriftzeichen nicht bloß alltägliche Ideen ausdrücken, wie man auf den ersten Anblick vermuten könnte, zu glauben: einige Seiten des Romans *Du-fiao-li* oder die zwei Basen dürften zur Genüge darthun, daß auch die scharfsinnigsten und spitzfindigsten Abstraktionen der chinesischen Schrift nicht entschlüpfen. Der Hauptfehler dieser Schrift bestände darin, daß sie kein Mittel an die Hand

*) *Celui de qui nous vient cet art ingénieux
De peindre la parole et de parler aux yeux.*

geben würde, um neue Namen auszudrücken. Ein Mandarin von Kanton hätte z. B. nach Peking schreiben können, es habe am 14. Juni 1800 eine der denkwürdigsten Schlachten Frankreich aus einer großen Gefahr befreit; aber er hätte seinem Korrespondenten in rein hieroglyphischen Schriftzeichen nicht sagen können, die Ebene, wo dieses glorreiche Ereigniß stattgefunden, liege bei dem Dorfe Marengo und der siegreiche General heiße Bonaparte. Ein Volk, bei dem die Mittheilung der Eigennamen von einer Stadt zur andern nur mittelst besonderer Boten möglich wäre, müßte, wie man wohl einseht, noch nicht weit in der Civilisation vorgerückt sein; dies ist jedoch bei dem chinesischen Volke nicht der Fall. Die hieroglyphischen Schriftzeichen bilden zwar die Masse ihrer Schriftsprache; aber bisweilen und besonders, wenn man einen Eigennamen schreiben muß, nimmt man ihnen ihre ideographische Bedeutung, um sie nur noch Laute und Artikulationen ausdrücken zu lassen, um daraus wahre Buchstaben zu machen.

Obige Bemerkungen sind hier an ihrem Orte. Die Prioritätsfragen, welche die graphischen Methoden Aegyptens angeht, sind jetzt leicht zu erklären und zu verstehen. Wirklich werden wir auch bei den Hieroglyphen des alten Volkes der Pharaonen dasselbe System befolgt finden, das wir bei den Chinesen heut zu Tage im Gebrauch sehen.

Mehrere Stellen bei Herodot, Diodor Sic., St. Clemens von Alexandria zeigen, daß die Aegypter sich zweier oder dreier Schriftsprachen bedienten, und daß wenigstens bei einer derselben die symbolischen oder Begriffe repräsentirenden Schriftzeichen eine große Rolle spielen. Horapollon hat uns sogar die Bedeutung einer gewissen Anzahl dieser Schriftzeichen aufbewahrt; so weiß man z. B., daß der Sperber — die Seele, der Ibis — das Herz, die Taube (sonderbar genug) einen heftigen Menschen, die Flöte — einen verrückten Menschen, die Zahl sechzehn — die Wollust, der Frosch — einen unklugen Menschen, die Ameise — das Wissen, eine Schleife — die Liebe u. s. w. bedeutete.

Die so von Horapollon aufbewahrten Schriftzeichen mach-

ten nur einen kleinen Theil der 800 — 900 aus, welche man in den Aufschriften der großen Denkmäler bemerkt hatte. Die Neuern, unter andern Kircher suchten ihre Zahl zu vermehren. Ihre Bemühungen hatten kein nützlich Resultat; nur zeigten sie leider zu sehr, wie sehr auch die gelehrtesten Männer sich versteigen können, wenn sie bei ihren Untersuchungen sich ihrer Phantasie als einzigen Führerin hingeben. Aus Mangel an einem sichern Anhaltspunkte erschien die Deutung der ägyptischen Schriftzeichen seit langer Zeit allen guten Köpfen als ein durchaus unauflösbares Problem, als im Jahr 1799 Herr Boussard, Offizier im Geniekorps, bei den Nachgrabungen, die er bei Rosette anstellen ließ, einen großen Stein entdeckte, der mit drei Reihen ganz verschiedener Schriftzeichen bedeckt war. Eine dieser Reihen war griechisch. Aus dieser ging, einiger Verstümmelungen ungeachtet, deutlich hervor, daß die Urheber des Denkmals befohlen hatten, daß dieselbe Inschrift mit dreierlei Schriftzeichen, d. h. in heiliger oder ägyptischer Hieroglyphenschrift, in örtlicher oder gewöhnlicher und in griechischer Schrift ausgeführt werden sollte; und so befanden sich, in Folge eines glücklichen Zufalls, die Philologen im Besitze eines griechischen Textes, dem eine Uebersetzung in ägyptischer Sprache oder doch eine Verzeichnung mit den zwei Arten von Schriftzeichen gegenüber stand, die an den Ufern des Nils ehemals im Gebrauche waren.

Dieser seitdem so berühmt gewordene Stein von Rosette, welchen Herr Boussard dem Institut von Kairo geschenkt hatte, wurde bei der Räumung Aegyptens durch die französische Armee diesem gelehrten Vereine genommen. Er befindet sich jetzt im Museum von London, wo er, wie Thomas Young sagt, als ein Denkmal britischer Tapferkeit aufgestellt ist. Alle Tapferkeit bei Seite gesetzt, hätte der berühmte Physiker, ohne eine zu große Parteilichkeit an den Tag zu legen, hinzusetzen können, daß dieses unschätzbare Denkmal in zwei Sprachen auch ein wenig für den großartigen Charakter unserer ewig denkwürdigen ägyptischen Expedition, so wie für den unermüdblichen Eifer der berühmten Gelehrten zeugte, deren oft mitten unter dem feindlichen Kar-

tätchenfeuer ausgeführte Arbeiten so sehr zum Ruhme ihres Vaterlandes beigetragen haben. Sie waren in der That von der Wichtigkeit der Inschrift des Steines von Rosette so lebhaft überzeugt, daß sie, um diesen kostbaren Schatz den Wechselfällen einer Seereise nicht preiszugeben, ihn gleich anfangs durch einfache Zeichnungen, durch Gegen-Abdrücke unter Anwendung der in Kupferdruckereien üblichen Verfahrungsarten, so wie durch Abdrücke in Gips oder Schwefel wetteifernd wiederholten. Man muß hier sogar hinzusetzen, daß die Alterthumsforscher aller Länder den Stein von Rosette zum ersten Male durch die Zeichnungen der französischen Gelehrten kennen gelernt haben.

Eines der berühmtesten Mitglieder des Instituts, Herr Sylvestre de Sacy, betrat im Jahr 1802 zuerst die Bahn, welche die Inschrift in zwei Sprachen den Forschungen der Philologen eröffnete. Er beschäftigte sich jedoch blos mit dem ägyptischen Texte in gewöhnlicher Schrift. Er entdeckte darin die Gruppen, die verschiedene Eigennamen und ihre phonetische Beschaffenheit repräsentiren. Demnach hatten die Aegypter wenigstens in einer der beiden Schriftsprachen Zeichen für gewisse Laute, d. h. wahre Buchstaben. Dieses wichtige Resultat fand keinen weitern Widerspruch, nachdem ein schwedischer Gelehrter, Herr Akerblad, die Arbeit unsers Landsmannes verbessert und mit einer an absolute Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit den individuellen phonetischen Werth der verschiedenen, in der Abschrift der Eigennamen, welche man durch den griechischen Text kennen lernte, angewandten Schriftzeichen angegeben hatte.

Indessen hatte man noch immer den rein oder angeblich hieroglyphischen Theil der Inschrift vor sich. Dieser war unangefastet geblieben; Niemand hatte sich an dessen Entzifferung wagen wollen.

Hier thut Thomas Young, gleichsam in Folge einer Inspiration, ohne Weiteres den Ausspruch, daß unter den vielen in den Stein eingehauenen Zeichen, die theils ganze Thiere oder eingebildete Wesen, theils Werkzeuge und Erzeugnisse der Künste oder geometrische Figuren darstellen, es die in elliptischen Rahmen eingefasteten seien, welche den Eigennamen der griechischen

Inschrift, besonders aber dem Namen Ptolemäus, dem einzigen, der in der hieroglyphischen Verzeichnung unverfehrt geblieben ist, entsprechen. Gleich darauf sagt er, in dem speziellen Falle des Rahmens oder der Kartusche seien die Zeichen nicht mehr Repräsentanten von Begriffen, sondern von Lauten; endlich sucht er vermittelst einer umständlichen und von großem Scharfsinne zeugenden Analyse jedem der Laute, welche das Ohr in dem auf dem Steine von Rosette sich vorfindenden Namen Ptolemäus, so wie in dem einem andern Denkmale angehörigen Namen Berenice hört, eine individuelle Hieroglyphe anzuweisen.

Dies sind, wenn ich mich nicht täusche, die drei Höhepunkte in den Untersuchungen Young's über die graphischen Systeme der Aegypter. Niemand, hat man gesagt, hatte sie vor dem englischen Physiker bemerkt oder wenigstens bestimmt angegeben. Diese, obgleich allgemein angenommene Meinung scheint mir bestritten werden zu können, denn schon im Jahre 1766 zeigte Herr v. Guignes in einem gedruckten Memoire, daß in sämtlichen Kartuschen der ägyptischen Inschriften Eigennamen ausgedrückt seien. Jeder kann auch in derselben Arbeit die Gründe finden, auf welche dieser gelehrte Orientalist seine Meinung hinsichtlich der beständig phonetischen Beschaffenheit der ägyptischen Hieroglyphen stützt. Young hat daher in einem einzigen Stücke die Priorität: ihm verdankt man den ersten Versuch, die Gruppen von Kartuschen in Buchstaben aufzulösen, den auf dem Steine von Rosette den Namen Ptolemäus bildenden Hieroglyphen einen phonetischen Werth zu geben.

Bei dieser Untersuchung beweist Young, wie zu erwarten steht, seinen ungemeinen Scharfsinn abermals aufs Glänzendste; aber, in einem falschen Systeme befangen, muß er in seinen Bemühungen theilweise scheitern. Daher schreibt er den hieroglyphischen Schriftzeichen bald einen bloß alphabetischen, bald einen syllabischen oder sogar dissyllabischen Werth zu, ohne sich an diesem sonderbaren Gemische verschiedenartiger Schriftzeichen auch nur einen Augenblick zu stoßen. Das von Young herausgegebene Bruchstück von einem Alphabet enthält daher Wahres

und Falsches; aber das Falsche findet sich darin in so reichem Maße vor, daß man damit durchaus Nichts lesen kann, als die beiden Eigennamen, aus denen es herausgebildet worden ist. Das Wort unmöglich findet sich auf der wissenschaftlichen Bahn Young's so selten vor, daß man es auch alsbald rechtefertigen muß. Ich sage daher, daß, seit der Veröffentlichung seines Alphabets, Young selbst in der Kartusche eines ägyptischen Denkmals den Namen Arsinoe da zu erblicken glaubte, wo, wie sein berühmter Nebenbuhler seitdem nachgewiesen hat, autocrator steht; daß er Evergetes in einer Gruppe zu finden glaubte, wo man Cäsar lesen muß!

Die Arbeit Champollion's, die Entdeckung des phonetischen Werthes der Hieroglyphen betreffend, ist klar, homogen und scheint für alle Fälle auszureichen. Jedes Zeichen ist einem einfachen Vokale oder Konsonanten gleich. Sein Werth ist kein willkürlicher; jede phonetische Hieroglyphe ist das Bild eines physischen Gegenstandes, dessen Name im Aegyptischen mit dem Vokale oder Konsonanten anfängt, der dargestellt werden soll.

Mit dem Champollion'schen Alphabete, bei dessen Bildung der Stein von Rosette, so wie zwei oder drei andere Denkmäler berücksichtigt wurden, kann man ganz verschiedene Inschriften lesen, z. B. den Namen Kleopatra auf dem Obelisk von Philä, der sich schon lange in England befindet und wo Young mit seinem Alphabet Nichts bemerkt hatte. Auf den Tempeln von Karnak liest Champollion zwei Mal den Namen Alexander; auf dem Thierkreise von Denderah einen römischen Kaisertitel; auf dem großen Gebäude, auf dem der Thierkreis aufgestellt war, die Namen und Beinamen der Kaiser Augustus, Tiberius, Claudius, Nero, Domitian u. s. w. So findet denn, beiläufig gesagt, einerseits die Frage über das Alter dieser Denkmäler, die so lange und so lebhaft Erörterungen veranlaßt hatte, ihre Erledigung, und so wird andererseits auf eine unwiderlegliche Weise dargethan, daß die Hieroglyphen unter der römischen Herrschaft an den Ufern des Nils noch allgemein im Gebrauche waren.

Das Alphabet, das schon so viele unerwartete Resultate geliefert hat, gibt uns, wenn es auf die großen Obelisken von Karnak, oder auf andere Denkmäler angewandt wird, die anerkannter Weise ebenfalls den Zeiten der Pharaonen angehören, die Namen mehrerer Könige dieses uralten Stammes, Namen ägyptischer Gottheiten, und sogar Hauptwörter, Beiwörter und Zeitwörter der koptischen Sprache. Young täuschte sich daher, wenn er die phonetischen Hieroglyphen für eine moderne Erfindung ausgab; wenn er behauptete, sie hätten blos zu Bezeichnung der Eigennamen und sogar der, Aegypten fremden, Namen gebient. Herr v. Guignes und besonders Herr Etienne Quatremère stellten dagegen eine wirkliche, hochwichtige Thatsache auf, welche die Entzifferung der Inschriften aus den Zeiten der Pharaonen ganz unwidersprechlich erwiesen hat, wenn sie die jetzige koptische Sprache für die der alten Unterthanen des Sesostris erklärten.

Man kennt nun die Thatsachen. Ich kann mich daher darauf beschränken, daß ich die Folgerung, die mir ein unvermeidliches Ergebnis derselben zu sein scheint, mit einigen Bemerkungen unterstütze.

Prioritätsstreitigkeiten würden selbst unter der Herrschaft der National-Vorurtheile nie bitter und persönlich werden, wenn sie sich nach bestimmten Regeln entscheiden ließen; aber in gewissen Fällen ist die erste Idee Alles; in andern boten die Einzelheiten die Hauptschwierigkeiten dar; in noch andern scheint das Verdienst weniger in der Aufstellung einer Theorie, als in ihrer Demonstration zu bestehen. Man sieht leicht ein, wie sehr die Wahl des Gesichtspunktes der Willkühr unterliegen kann und welchen Einfluß sie auf die Entscheidung, um die es sich handelt, ausüben muß. Um dieses Hinderniß zu vermeiden, suchte ich ein Beispiel auf, wo die Rollen der beiden angeblichen Erfinder mit denen Champollion's und Young's verglichen werden könnten und das andererseits alle Meinungen vereinigte. Dieses Beispiel glaube ich in den Interferenzen gefunden zu haben, selbst wenn ich, bei der hieroglyphischen Frage, die aus dem Memoire des Herrn v. Guignes entlehnten Citate ganz bei Seite setze.

Hooke hatte in der That vor Thomas Young gesagt, daß die Lichtstrahlen interferiren, gleichwie letzterer vor Champollion vorausgesetzt hatte, daß die ägyptischen Hieroglyphen bisweilen phonetisch seien. Hooke bewies seine Hypothese nicht direkt; der Beweis der von Young verschiedenen Hieroglyphen angewiesenen, phonetischen Werthe hätte nur auf wirklichen Entzifferungen beruhen können, Entzifferungen, die weder vorgenommen worden sind, noch möglich waren. Hooke hatte, da er die Zusammensetzung des weißen Lichts nicht kannte, keinen genauen Begriff von der Beschaffenheit der Interferenzen, so wie seinerseits Young sich hinsichtlich eines angeblichen syllabischen oder dissyllabischen Werthes der Hieroglyphen täuschte.

Young wird allgemein als der Urheber der Theorie der Interferenzen angesehen; somit muß auch logischer Weise Champollion als der Urheber der Entdeckung der Hieroglyphen betrachtet werden.

Ich bedaure es, daß ich nicht früher schon weiter oben an diese Zusammenstellung gedacht habe. Hätte Young zu seinen Lebzeiten keine andere Wahl gehabt, als sich darüber zu erklären, ob er der Urheber der Lehre von den Interferenzen sei und die Hieroglyphen an Champollion abtreten, oder die Hieroglyphen behalten und Hooke die sinnreiche optische Theorie überlassen wolle, so würde er ohne allen Zweifel seine Ansprüche denen unsers berühmten Landsmannes sofort hintangesezt haben. Uebrigens wäre ihm, was ihm wohl Niemand streitig machen wird, das Recht geblieben, in der Geschichte der denkwürdigen Entdeckung der Hieroglyphen eine Stelle einzunehmen, wie Kepler, Borelli, Hooke und Wren in der Geschichte der Gravitation (oder der allgemeinen Schwere).

Bei den mir so eng gesteckten Grenzen kann ich nicht einmal die fahlen Titel der zahlreichen, von Young herausgegebenen Schriften herzählen. Die öffentliche Ableseung eines so reichen Katalogs hätte indessen sicherlich zum Ruhme unseres Kollegen hingereicht. Wer sollte in der That nicht glauben, man habe die Arbeiten mehrerer Akademien, und nicht die eines ein-

zigen Mannes verzeichnen wollen, wenn man z. B. folgende Reihe von Titeln vor ihm ablesen würde:

Memoire über die Eisenhütten.

Versuche über Musik und Malerei.

Untersuchungen über die Gewohnheiten der Spinnen und über das System des Fabricius.

Ueber die Dauerhaftigkeit der Brückenjoche.

Ueber die Atmosphäre des Mondes.

Beschreibung eines Deckelkrauts.

Mathematische Theorie der Epicykloidal-Kurven.

Wiederherstellung und Uebersetzung verschiedener griechischer Inschriften.

Ueber die Mittel, das Zimmerwerk der Linienschiffe zu verstärken.

Ueber die Bewegungen des Herzens und der Pulsadern in dem Phänomene der Circulation.

Theorie der Ebbe und Fluth.

Ueber Brustkrankheiten.

Ueber die Reibung in den Achsen der Maschinen.

Ueber das gelbe Fieber.

Ueber die Berechnung der Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Grammatikalische Versuche u. s. w.

So zahlreiche, so verschiedene Arbeiten scheinen das arbeitssame und zurückgezogene Leben eines jener, leider jetzt immer seltener werdenden, Gelehrten erheischt zu haben, die von ihrer frühesten Jugend an, mit ihren Zeitgenossen brechen, um sich in ihrem Studierzimmer zu begraben. Thomas Young war im Gegentheil ein sogenannter Weltmann. Er besuchte die glänzendsten Londoner Zirkel fleißig. Die seiner Unterhaltung und seinen Manieren eigenthümlich inwohnende Anmuth würde schon mehr als hinreichend gewesen sein, um ihm in denselben eine ausgezeichnete Stelle anzuweisen; nun aber denke man sich jene gesellschaftlichen Zirkel, wo in wenigen Minuten hundert verschiedene Gegenstände nach einander, wenn auch nur oberflächlich, besprochen werden, so wird man einsehen, von welchem

Werthe eine wahre lebende Bibliothek sein mußte, wo Jeder sogleich eine genaue, bestimmte, erschöpfende Antwort auf alle nur möglichen Fragen finden konnte.

Young hatte sich viel mit den Künsten beschäftigt. Mehrere seiner Memoiren zeugen von den gründlichen Kenntnissen, die er schon frühe in der Theorie der Musik sich erworben hatte. Auch in der Ausführung brachte er es sehr weit und ich wüßte unter allen bekannten musikalischen Instrumenten, selbst den schottischen Dudelsack nicht ausgenommen, nur zwei anzuführen, die er nicht spielen konnte. Sein Geschmac für die Malerei entwickelte sich während seines Aufenthalts in Deutschland. Damals vertiefte er sich ganz in das Studium der herrlichen Dresdener Sammlung; denn er strebte nicht bloß nach dem leichten Verdienste, die Schule oder den Namen des Malers immer richtig anzugeben, dem ein Gemälde angehört. Die charakteristischen Eigenschaften und Fehler der großen Meister, die häufigen Veränderungen in ihrer Manier, die von ihnen angewandten materiellen Gegenstände, die Modifikationen, welche diese Gegenstände, unter andern die Farben im Laufe der Zeit erleiden, beschäftigten ihn nach einander. Mit einem Worte, Young studirte in Sachsen die Malerei, wie früher in seinem Vaterlande die Sprachen, wie später die Wissenschaften. Uebrigens war in seinen Augen Alles ein Gegenstand der vielseitigsten Betrachtung und Untersuchung. Die Universitätsfreunde des berühmten Physikers erinnern sich an ein lächerliches Beispiel dieser Geistesrichtung: sie erzählen, sie hätten Young an dem Tage, an dem sein Tanzlehrer in Edinburg ihm die erste Stunde im Menuett gab, in seinem Zimmer damit beschäftigt gefunden, daß er mit dem Lineal und Zirkel die sich durchkreuzenden Gänge der beiden Tanzenden, sowie die verschiedenen Vervollkommnungen, welche ihm diese Figuren zuzulassen scheinen, in allen ihren Einzelheiten auf den Boden hinzeichnete.

Young nahm schon frühe von der Sekte der Quäker, zu welcher er damals gehörte, die Meinung an, daß die geistigen Fähigkeiten der Kinder ursprünglich weit weniger unter einander verschieden seien, als man gewöhnlich annehme. Jeder Mensch

hätte thun können, was irgend ein anderer gethan hat, war seine Lieblings-Maxime geworden. Uebrigens ließ er sich persönlich immer jede Probe gern gefallen, auf die man sein System zu stellen wünschte. Das erste Mal, als er mit dem Enkel des Herrn Barclay ausritt, setzte der Reitknecht, der ihnen folgte, über einen hohen Zaun weg; Young wollte es ihm nachmachen, wurde aber abgeworfen und zehn Schritte weit fortgeschleudert. Ohne ein Wort zu sagen, stand er wieder auf, machte einen zweiten Versuch, wurde abermals aus dem Sattel gehoben, fiel aber dieses Mal nicht über den Kopf des Pferdes hinaus, sondern blieb an demselben fest wie eine Klette hängen; bei seinem dritten Versuche gelang es dem jungen Schüler, wie sein Lieblingsthema wollte, das auszuführen, was man vor ihm gethan hatte. Dieses Experiment konnte hier nur deshalb eine Stelle finden, weil es später in Edinburg, sodann in Göttingen wiederholt und viel weiter getrieben wurde, als man glauben dürfte. In einer dieser Städte brachte Young in sehr kurzer Zeit es so weit, daß er allgemein als der glückliche Nebenbuhler eines berühmten Seitänzers begrüßt wurde; in der andern erlangte er, immer in Folge einer Wette, als Kunstreiter eine außerordentliche Gewandtheit, die ihm gewiß selbst unter den vollendeten Kunstspringern des Pariser Cirque Olympique (auch Cirque de Franconi genannt) einen der ersten Plätze angewiesen haben würde. Diejenigen, welche sich in Kontrasten gefallen, können so sich einerseits Newton, den ängstlichen Newton vorstellen, wie er, — so groß war seine Furcht vor dem Fallen, — nur mit ausgestreckten Armen und mit, an beide Kutschenschläge angeklammerten, Händen in einem Wagen fuhr, und andererseits seinen berühmten Nebenbuhler, wie er, auf zwei Pferden stehend, mit der ganzen Sicherheit eines ausgelernten Kunstreiters galoppirt.

Will in England ein Arzt des Zutrauens des Publikums sich nicht verlustig machen, so muß er auf jede wissenschaftliche oder litterarische Forschung, die der Heilkunde fremd zu sein scheint, ein für alle Mal verzichten. Young huldigte lange diesem Vorurtheile: seine Schriften erschienen unter dem Schleier

der Anonymität. Dieser Schleier war allerdings nicht sehr schwer zu lüften: zwei neben einem gewissen lateinischen Motto stehende Buchstaben dienten nach einander, in regelmäßiger Ordnung, zur Unterzeichnung jedes Memoires; aber Young theilte die drei lateinischen Wörter allen seinen einheimischen und ausländischen Freunden mit, ohne ihnen die Bewahrung des Geheimnisses anzupfehlen. Wer wußte übrigens nicht, daß der berühmte Urheber der Theorie der Interferenzen der Sekretär der königlichen Gesellschaft für die ausländische Korrespondenz war; daß er in den Amphitheatern des Königl. Instituts regelmäßige Vorlesungen über mathematische Physik hielt; daß er im Verein mit Sir Humphry Davy eine Zeitschrift für Wissenschaft u. s. w. herausgab! Zudem muß man sagen, daß nur bei kleinen Memoiren die Anonymität beobachtet wurde. Bei wichtigen Gelegenheiten, z. B. im Jahre 1807, als die zwei dicken Quart-Bände, von denen jeder 8—900 Seiten stark war, und worin alle Zweige der Naturwissenschaften auf eine eben so neue als gründliche Weise abgehandelt waren, erschienen, brachte die Eigenliebe des Schriftstellers die Interessen des Arztes zum Schweigen, und der Name Young in großen Buchstaben trat an die Stelle der zwei kleinen Buchstaben in Cursiv, an welchen damals die Reihe war und die auf dem Titelblatt dieses kolossalen Werkes sich ziemlich possirlich ausgenommen haben würden.

Young hatte daher sowohl in London als zu Borthing, wo er über die Badezeit sich aufhielt, zu keiner Zeit eine ausgedehnte ärztliche Praxis. Er war dem Publikum zu gelehrt! Man muß sogar sagen, daß seine medizinischen Vorlesungen, z. B. die im Hospital von St. Georg, im Allgemeinen gar nicht stark besucht waren. Es hat dies Jemand dahin erklären wollen, als seien seine Vorlesungen zu gehaltreich gewesen, als habe er dabei zu wenig Rücksicht auf sein Publikum genommen. Könnte man diesen Mangel an Erfolg nicht eher der ungewöhnlichen Freimüthigkeit zuschreiben, womit Young auf die unübersteiglichen Schwierigkeiten aufmerksam machte, auf die man beim Studium unserer vielen Gebrechen und Leiden stößt?

Glaubt man, ein Professor der Fakultät würde in Paris und zumal zu einer Zeit, wo Jeder schnell und ohne Mühe zum Ziele gelangen will, viele Zuhörer behalten, wenn er mit folgenden Worten, die ich von Young entlehne, ohne einen Buchstaben davon oder dazu zu thun, anfangen wollte:

„Kein Studium ist so verwickelt, als das der Medizin. Es geht über die Grenzen des menschlichen Verstandes hinaus. Die Aerzte, die voran eilen und dabei das, was sie sehen, nicht zu verstehen suchen, kommen oft eben so weit, als die, welche, sich auf Beobachtungen stützend, denen gar keine Analogie zur Seite steht, Nichts Eiligeres zu thun haben, als zu generalisiren;“

und wenn der Professor in derselben Weise fortfahren und hinzusetzen würde:

„In den Lotterien der Medizin muß derjenige, welcher zehn Billete hat, offenbar mehr Hoffnung haben zu gewinnen, als der, welcher nur fünf hat.“

Würden wohl diejenigen Zuhörer, welche bei der ersten Phrase nicht schon davon gelaufen wären, es sich sehr angelegen lassen, in dieser Lotterie so viele Billete als möglich zu nehmen, oder mit andern Worten, sich so viele Kenntnisse als möglich zu erwerben?

Ungeachtet seiner Kenntnisse, vielleicht gerade wegen seines unermesslichen Reichthums an solchen, ermangelte Young aller Zuversicht ans Krankenbette. Alsdann drängten die üblen Wirkungen, welche auch das beste Heilmittel möglichen Falls zur Folge haben könnte, sich mit einem Mal seinem Geiste auf, und schienen ihm die günstigen Wirkungen, die man davon erwarten durfte, aufzuwiegen, und erhielten ihn so in einer Unentschlossenheit, die allerdings sehr natürlich ist, vom Publikum aber immer mißdeutet wird. Dieselbe Furchtsamkeit wird man in allen Werken Young's gewahr, die von medizinischen Gegenständen handeln. Dieser durch die Kühnheit seines wissenschaftlichen Blickes so ausgezeichnete Mann gibt alsdann nur noch bloße Kataloge von Thatfachen. Kaum scheint er von der Güte seiner Sache überzeugt zu sein, wenn er einerseits den berühmten Doktor

Nadcliffe angreift, dessen ganzes Geheimniß bei der glänzendsten und glücklichsten Praxis, wie er selbst erklärte, darin bestand, daß er die Heilmittel verkehrt anwandte; oder wenn er andererseits den Doktor Brown bekämpft, der, wie er sagte in die unangenehme Nothwendigkeit versetzt worden war, einzusehen, und zwar mit Zugrundlegung der offiziellen Urkunden eines mit Recht berühmten Arztes anvertrauten Hospitals, — daß im Allgemeinen die ihrem natürlichen Laufe überlassenen Fieber weder heftiger seien noch länger dauern, als wenn man sie nach den besten Methoden behandle.

Nachdem Young im Jahre 1818 zum Sekretär des Längen-Büreaus ernannt worden war, gab er die ärztliche Praxis fast ganz auf, um seine Kräfte auf die Herausgabe des berühmten periodischen Werkes, das man unter dem Namen *Nautical Almanac* kennt, zu verwenden. Von dieser Zeit an gab das *Journal* des Königl. Instituts jedes Vierteljahr zahlreiche Abhandlungen über die wichtigsten Probleme der Schifffahrt und der Astronomie. Ein Band, betitelt: Erläuterungen zu der himmlischen Mechanik von Laplace; vier gelehrte Abhandlungen über Ebbe und Fluth würden übrigens hinlänglich bewiesen haben, daß Young die kaum ihm übertragene Stelle nicht als eine Sinekure ansah. Dieses Amt bereitete ihm indessen in der Folge gar vielen Verdruß. Der *Nautical Almanac* war seit seinem Entstehen ein für die Marine ausschließlich bestimmtes Werk gewesen. Einige Personen verlangten, man solle auch noch ein vollständiges astronomisches Tagebuch daraus machen. Das Längen-Büreau, das, mit Recht oder Unrecht, kein großer Freund von der vorgeschlagenen Veränderung zu sein schien, sah sich plößlich den heftigsten Angriffen ausgesetzt. Alle Blätter, welcher politischen Farbe sie auch angehören mochten, nahmen am Kampfe Theil. Man erblickte in dem Vereine, in dem ein Davy, Wollaston, Young, Herschel, Kater und Pond saßen, nur noch ein Aggregat von Individuen, (ich zitiere wörtlich,) die einem böotischen Einflusse gehorchten; der *Nautical Almanac*, sonst so berühmt, war für die englische Nation ein Schandfleck; entdeckte man darin

einen Druckfehler, wie es deren in größern Sammlungen von Ziffern immer gibt, gegeben hat und geben wird, so mußte schon die brittische Marine, von der kleinsten Schaluppe bis zum riesenhaften Dreidecker, durch die falsche Zahl getäuscht, in Masse zu Grunde gehen und vom Ozean verschlungen werden u. s. w.

Mann hat behauptet, der vornehmste Urheber dieser närrischen Uebertreibungen habe so bedeutende Fehler in dem Nautical Almanac erst dann entdeckt, nachdem er vergebens versucht hatte, sich bei dem Längen-Büreau aggregiren zu lassen. Ich weiß nicht, in wie fern diese Angabe gegründet ist. Jedenfalls kann ich mich nicht zum Echo der boshaften Anmerkungen machen, zu denen sie Anlaß gegeben hat; denn ich darf nicht vergessen, daß seit mehreren Jahren das Mitglied der Königlichen Gesellschaft, von dem man hat sprechen wollen, einen Theil seines glänzenden Vermögens edler Weise auf die Beförderung der Wissenschaften verwendet. Dieser geachtete Astronom hat, wie alle Gelehrten, deren Gedanken auf einen einzigen Gegenstand konzentriert sind, sich nicht enthalten können, (eine Schwachheit, die ich nicht entschuldigen will,) die von ihm entworfenen Pläne durch ein Vergrößerungsglas anzusehen und deren Wichtigkeit hienach zu bestimmen; was man ihm aber ganz besonders vorwerfen muß, ist, daß er nicht vorausah, daß man die Hyperbeln seiner Polemik wörtlich nehmen würde; daß er vergaß, daß es zu allen Zeiten und in allen Ländern viele Leute gibt, denen, da sie ihre eigene Nullität nur ungern ertragen, jedes öffentliche Aergerniß willkommen ist, und die unter dem Deckmantel des öffentlichen Wohls sich zu hämischen Tadlern derjenigen ihrer Zeitgenossen aufwerfen, deren Erfolge der Ruf bereits verkündet hat. In Rom war derjenige, welcher den Triumphator verhöhnern mußte, wenigstens ein Sklave; in London ist es ein Mitglied des Unterhauses, das berühmte Gelehrte im Kothe herumzieht. Ein durch seine Vorurtheile schon berühmter Redner, der aber bis dahin seine Galle nur über Geistes-Erzeugnisse französischen Ursprungs ergossen hatte, greift die schönsten Namen Englands an und bringt vor dem ganzen Parlamente mit einem ächerlichen Ernste kindische Anklagen gegen sie vor. Minister,

die Stunden lang über die Privilegien eines verfaulten Fleckens mit allem ihnen zu Gebot stehenden Wortschwall gesprochen haben würden, wissen hier kein Wort zu Gunsten des Genies zu finden und das Längen-Büreau wird ohne Widerrede aufgehoben. Zwar lassen schon Tags darauf die Bedürfnisse einer unermesslichen Marine ihre gebieterische Stimme vernehmen; zwar wird einer der so schmähtlicher Weise geopfertem Gelehrten, der ehemalige Sekretär des Büreaus, zwar wird Young zu seinen vorigen Arbeiten zurückkehren. Ist dies aber eine hinreichende Genugthuung? Ist darum der Gelehrte nicht von seinen berühmten Kollegen getrennt worden? Hat darum der Mann von Herz nicht die edlen Früchte des menschlichen Geistes vor den Vertretern des Volks wie Zucker, Pfeffer oder Zimmt nach Guineen, Schillings und Pence müssen taxiren hören?

Die Gesundheit unsers Kollegen, die schon ein wenig erschüttert war, nahm von der Zeit an auf eine beunruhigende Weise ab. Die geschickten Aerzte, die ihm mit ihrem Rathe beistanden, verloren bald alle Hoffnung. Young selbst war sich seines nahen Endes bewußt und sah es mit bewundernswürdiger Ruhe heran nahen. Bis zur letzten Stunde seines Lebens beschäftigte er sich unablässig mit einem ägyptischen Wörterbuche, das damals unter der Presse war, aber erst nach seinem Tode herausgekommen ist. Als seine Kräfte ihm nicht mehr erlaubten, sich aufzurichten und eine Feder zu führen, so korrigirte er die Druckbogen mit Hülfe eines Bleistifts. Einer der letzten Akte seines thätigen Lebens war, daß er die Vernichtung einer von einem talentvollen Freunde geschriebenen und gegen alle die, welche zur Aufhebung des Längen-Büreaus beigetragen, gerichteten Flugschrift verlangte.

Young verschied, umgeben von einer Familie, die ihn anbetete, am 10. Mai 1829 in einem Alter von kaum 56 Jahren.

Bei der Leichen-Öffnung zeigte es sich, daß die große Pulsader bei ihm verknochert war.

Habe ich meine Aufgabe in ihrem ganzen Umfange zu lösen, ins Besondere aber die Wichtigkeit und Neuheit des bewundernswürdigen Gesetzes der Licht-Interferenzen gehörig hervor-

zuheben gewußt, so ist nun Young in Ihren Augen einer der berühmtesten Gelehrten, auf die England stolz sein kann. Ihr Gedanke, meinen Worten voraneilend, steht schon in dem Berichte von den, dem Urheber einer so schönen Entdeckung erwiesenen, Ehrenbezeugungen den Schluß dieser historischen Notiz. Diese Voraussetzungen werden leider nicht eintreffen. Der Tod Young's hat in seinem Vaterlande nur wenig Nachhall gefunden. Die Thüren von Westminster, sonst der adeligen Mittelmäßigkeit so zugänglich, sind dem Manne von Genie, der kein Baronet war, verschlossen geblieben. Das bescheidene Familienbegräbniß seiner Frau im Dorfe Farnborough hat die irdische Hülle Thomas Young's aufgenommen. Die Gleichgültigkeit, mit welcher das englische Volk auf Arbeiten hinblickte, die seinen Ruhm so sehr erhöhen sollten, ist eine gar seltene Anomalie, deren Ursachen man nicht ungerne näher kennen lernen wird.

Man könnte mich eines Mangels an Freimuth beschuldigen, ich wäre ein Lobredner und kein Geschichtschreiber, wenn ich hier nicht sagte, daß Young im Allgemeinen von seinen Lesern zu viel forderte; daß in den meisten Schriften, die ihm die Wissenschaften verdanken, eine gewisse Dunkelheit herrscht. Die Vergessenheit, in der sie lange geblieben sind, hat übrigens nicht einzig und allein daher kommen können.

Die positiven Wissenschaften haben vor den Werken der Kunst oder Phantasie einen Vortheil, auf den man schon oft hingewiesen hat. Die Wahrheiten, woraus sie bestehen, leben Jahrhunderte und Jahrtausende, leben ewig fort, ohne von den Launen der Mode oder dem verderbten Geschmacke des Augenblickes Etwas zu befürchten zu haben. Aber auf wie viele Richter kann man auch zählen, wenn man sich in gewisse Regionen erhebt? Als Richelieu sich beugehen ließ, gegen Corneille einen Haufen jener Leute, welche fremdem Verdienste grollen, aufzustellen, so zischten die Pariser die Serben des despotischen Kardinals unbarmherzig aus und klatschten dem Dichter Beifall. Diese Entschädigung wird dem Geometer, Astronomen, Physiker, der sich auf dem höchsten Punkte der Wissenschaft hält, nicht. Der zuständigen Richter sind für sie in ganz Europa nie mehr, als acht bis zehn.

Man nehme nun an, sie seien ungerecht, gleichgültig, sogar eifersüchtig, denn ich denke, man hat das schon erlebt, so wird das Publikum, das auf das Wort hin glauben muß, nicht erfahren, daß d'Allembert das große Phänomen der Präcession (des Vorrückens) der Tag- und Nachtgleichen an den Grundsatz der allgemeinen Schwere angeknüpft hat; daß es Lagrange gelungen ist, die physische Ursache der Libration des Mondes anzugeben; daß seit den Untersuchungen Laplace's die Beschleunigung der Bewegung dieses Gestirnes an eine eigenthümliche Veränderung in der Gestalt der Erdbahn sich anschließt u. s. w. Wissenschaftliche Journale erlangen so, wenn sie von anerkannt tüchtigen Männern verfaßt werden, in gewissen Materien einen oft unheilbringenden Einfluß. So kann man, meiner Meinung nach, den nennen, welchen das Edinburgh Review bisweilen ausgeübt hat.

Unter den Mitarbeitern dieser berühmten Zeitschrift bemerkte man anfänglich vor allen andern einen jungen Schriftsteller, dem die Entdeckungen Newton's die lebhafteste Bewunderung eingeblöht hatten. Dieses so natürliche, so rechtmäßige Gefühl ließ ihn unglücklicher Weise die Plausibilität, die Genialität, die Fruchtbarkeit der Lehre von den Interferenzen ganz verkennen. Der Urheber dieser Theorie hatte vielleicht sich nicht immer bestrebt, seine Entscheidungen, Aussprüche, Kritiken in jene hübslichen Formen einzukleiden, worunter die gute Sache nie zu leiden hat und die übrigens schlechterdings geboten waren, wenn von dem unsterblichen Verfasser der Naturphilosophie die Rede war. Die Strafe der Wiedervergeltung traf ihn in reichlichem Maße; das Edinburgh Review griff den Gelehrten, den Schriftsteller, den Geometer, den Experimentator mit einer in wissenschaftlichen Debatten fast beispiellosen Heftigkeit und Bitterkeit im Ausdrucke an. Das Publikum ist gewöhnlich auf seiner Hut, wenn man zu ihm so leidenschaftlich spricht; aber dieses Mal pflichtete es den Meinungen des Journalisten unbedingt bei, ohne daß man es mit Recht des Leichtsinns hätte zeihen können. Der Journalist war in der That keiner jener unberufenen unbärtigen Aristarche; mehrere gute Memoiren,

welchen die Königl. Gesellschaft Beifall geschenkt hatte, zeugten von seinen mathematischen Kenntnissen und hatten ihm unter den Physikern, die sich um die Experimental-Optik verdient gemacht haben, eine ausgezeichnete Stelle angewiesen. Die londoner Sachwalterzunft erblickte in ihm schon eines ihrer gelehrtesten und beredtesten Mitglieder; die Whig's des Unterhauses begrüßten in ihm den gewaltigen Redner, der in den parlamentarischen Kämpfen oft der glückliche Gegner Canning's sein sollte; es war, mit einem Worte, der künftige Präsident des Oberhauses: es war der gegenwärtige Lordkanzler!*)

Was konnte man den ungerechten Kritiken, die von einem in der öffentlichen Meinung so hoch gestellten Gegner ausgingen, entgegensetzen? Ich weiß wohl, welche Stärke gewisse Geister aus dem Bewußtsein ihrer guten Sache schöpfen, so wie aus der Gewißheit, daß früher oder später die Wahrheit siegen muß; aber ich weiß auch, daß man wohl daran thut, wenn man auf solche Ausnahmen nicht zu viel rechnet.

Man höre z. B., wie schon Galilei nach seiner Abschwörung halblaut sagt:

„E pur si muove!“

Man suche aber in diesen unsterblichen Worten keine Idee der Zukunft; denn sie sind bei dem ehrwürdigen Greise nur der Ausdruck des Aergers. Auch Young zeigte sich in der nur wenige Seiten enthaltenden Schrift, die eine Antwort auf die Angriffe des Edinburgh Review enthielt, äußerst niedergeschlagen. Seine heftige Sprache verbarg das Gefühl, das ihn darnieder drückte, gar schlecht. Beeilen wir uns übrigens zu sagen, daß endlich der große Physiker zu seinem Rechte, zu seinem vollen Rechte kam! Seit mehreren Jahren erblickte in ihm die ganze gelehrte Welt eine der ersten Celebritäten unserer Zeit. Frankreich (Young sagte es gern selbst) gab die Lösung zu dieser späten Genugthuung. Ich muß hinzusetzen, daß schon weit früher, zu einer Zeit, da die Lehre von den Interferenzen weder in England, noch auf dem Festlande Anhänger gewonnen hatte, Young in

*) Lord Brougham.

seiner eigenen Familie eine Person fand, die ihn verstand und deren Beifall ihn für die Geringschätzung des Publikums hätte schadlos halten sollen. Die ausgezeichnete Person, die ich hier der Dankbarkeit aller europäischen Physiker empfehle, wird mich entschuldigen, wenn ich mit meiner Indiscretion bis zu Ende gehe.

Im Jahre 1816 machte ich mit meinem gelehrten Freunde, Herrn Gay-Lüssac, eine Reise nach England. Fresnel war gerade damals mit seinem Memoire über die Diffraction auf eine über alle Erwartung glänzende Weise in der Laufbahn der Wissenschaften aufgetreten. Diese Arbeit, die nach unserer Meinung ein höchwichtiges, mit der Newton'schen Theorie des Lichtes unvereinbares Experiment enthielt, wurde natürlich der erste Gegenstand unserer Unterhaltung mit Young. Wir waren über die zahlreichen Beschränkungen erstaunt, unter denen nur er unsere Lobeserhebungen gelten lassen wollte, als er uns endlich erklärte, das von uns so gepriesene Experiment sei seit dem Jahre 1807 in seiner Naturphilosophie verzeichnet. Diese Behauptung schien uns nicht gegründet zu sein. Dadurch zog die Diskussion sich etwas in die Länge. Madame Young wohnte derselben an, ohne daß sie daran Theil zu nehmen geschienen hätte; aber da wir wußten, daß die wirklich kindische Furcht, für gelehrte Frauen zu gelten, daß die Furcht, den lächerlichen Spottnamen eines Blaustumpfes zu bekommen, die englischen Damen vor Fremden sehr zurückhaltend macht, so fiel uns unser Mangel an Lebensart erst in dem Augenblicke auf, als Madame Young ihren Platz plötzlich verließ. Wir fingen an, uns bei ihrem Manne in Entschuldigungen zu erschöpfen, als wir sie, mit einem ungeheuren Quartbände unter dem Arme, wieder hereintreten sahen. Es war der erste Band der Young'schen Naturphilosophie. Sie legte ihn auf den Tisch, schlug ihn, ohne dabei ein Wort zu sagen, auf der Seite 787 auf und zeigte mit dem Finger auf eine Figur hin, wo der krummlinige Lauf der inflektirten Streifen, wovon es sich handelte, theoretisch festgestellt ist.

Hoffentlich wird man es mir nicht verargen, wenn ich in diese Einzelheiten eingegangen bin. Haben nicht schon allzu

viele Beispiele das Publikum an die Idee gewöhnt, als müßte Verkennung, Ungerechtigkeit, Verfolgung, Elend der Lohn derjenigen sein, die der Entwicklung des menschlichen Geistes ihre edelsten Kräfte widmen! Vergessen wir daher nicht, auf die Ausnahmen aufmerksam zu machen, wenn sich solche zeigen. Wollen wir, daß die Jugend mit Eifer den geistigen Arbeiten obliege, so laßt uns ihr zeigen, daß der mit großen Entdeckungen verknüpfte Ruhm bisweilen auch ein Bißchen Ruhe und Glück zuläßt. Reißn wir sogar, wenn dies möglich ist, aus der Geschichte der Wissenschaften so viele Blätter heraus, die deren Glanz trüben. Suchen wir uns zu überzeugen, daß in den Gefängnissen der Inquisition eines Freundes Stimme Galilei einige jener süßen Worte hören ließ, welche die Nachwelt seinem Andenken aufbewahrte; daß schon hinter den dicken Mauern der Bastille Freret von der gelehrten Welt erfuhr, welche ehrenvolle Stellung ihm unter den Gelehrten, deren Frankreich sich rühmt, vorbehalten war; daß Borelli, ehe er im Hospitale starb, in der Stadt Rom bisweilen ein Obdach gegen das rauhe Wetter fand, ein wenig Stroh, um darauf sein Haupt zu legen; daß endlich Kepler, der große Kepler, nie mit dem Hunger zu kämpfen hatte!
