

BERICHTE

ÜBER DIE THÄTIGKEIT, DEN VERMÖGENSSTAND, DIE PREISAUSSCHREIBUNGEN U. S. F.

DER UNGARISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER
KÖN. UNG. NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT.

I. Ungarische Akademie der Wissenschaften.

Anianus Jedlik.

(Zum Gedächtniss.)

Auszug aus der Gedächtnissrede, gehalten vom Präsidenten der ungar. Akademie der Wissenschaften; *Dr. Roland Baron Eötvös*, in der Sitzung vom 9. Mai 1897.

Von *Anianus Jedlik*, seinem ruhig dahinfließenden, beinahe hundert Jahre währenden Leben, und seiner im Dienste der ungarischen Wissenschaft entwickelten Thätigkeit, von seinen glänzenden Eigenschaften und seinen Schwächen will ich hier sprechen; nicht in preisenden, aber, nach meiner Ueberzeugung, gerechten Worten, damit wir unserer Pietät für ihn Ausdruck verleihen und aus dem Beispiel seines Lebens auch wir unsere Lehre ziehen können.

Er gehörte nicht zu den Grossen der Nation, wie die meisten von denjenigen, an die wir uns bisher an den Festsitzungen unserer Akademie erinnern haben, wenigstens nicht in dem Sinne, in welchem wir dieses Epitheton zu gebrauchen pflegen. Durch hervorragende patriotische Thaten hat *Jedlik* die Aufmerksamkeit seiner Zeitgenossen gewiss nicht auf sich gelenkt; sein Patriotismus war nicht exceptionell, nur eben derjenige, wie man ihn, Gott sei es gedankt, bei Millionen von Söhnen der Nation findet. Er äusserte sich nicht in auffallenden Thaten und lauten Worten, er war verborgen in der Tiefe seines Herzens, wie die, nach dem Gesetze der Natur von der Mutter ererbte Gabe; doch als es nothwendig war, in den grossen und schweren Zeiten, erwachte er doch aus seinem scheinbaren Traum zum Selbstbewusstsein und zur That.

Auch in *Jedlik's* Leben gab es eine Zeit, wo die Sorge um das Schicksal der Nation jeden anderen Gedanken, die Pflicht des Patrioten jede andere Thätigkeit in den Hintergrund drängte.

Es war damals, als er im Jahre 1848 am 15. März, als Dekan der philosophischen Facultät an der Universität Pest, die folgenden Worte in sein Tagebuch schrieb: «Jedermann fühlt es, dass inmitten solcher Bewegungen weder die Professoren, noch die Hörer der Universität gleichgiltig bleiben können.» Später trat der Gelehrte und Mönch in die Nationalgarde ein, und noch später, zur Zeit der Unterdrückung, als man diess mit scheelen Blicken betrachtete, fand er Mittel, die ungarischen Jünglinge ungarisch zu unterrichten.

Nach Ablauf der Gefahr kehrte er, nach seinen eigenen Worten: in den «gleichgiltigen Zustand» zurück, und vollbrachte seine täglichen Pflichten regelmässig und mit Hingebung.

So einfach, wie er selbst, war auch sein Patriotismus, nicht ein auf besondere Auszeichnung berechtigendes Verdienst, sondern nur das Erfüllen der Pflicht und doch, in den Herzen von Millionen vervielfältigt, die grösste Garantie für das Fortbestehen und Aufblühen einer Nation.

Seine hervorragenden Verdienste müssen wir auf einem anderen Felde, auf dem Felde der wissenschaftlichen Thätigkeit, suchen.

* * *

In kurzer Zeit beschliessen wir das Jahrhundert, in dessen ersten Tagen *Jedlik* geboren wurde. In der Culturgeschichte der Menschheit ist es ein Jahrhundert von grosser Bedeutung, in welchem nach den Kämpfen der vergangenen Jahrhunderte die endlich ihrer Fesseln entledigte Gedankenwelt in jeder Richtung ihre Kraft entwickeln konnte, und insbesondere die Naturwissenschaften mehr fortgeschritten sind, als bisher im Laufe der Jahrtausende.

Die Geschichte Ungarns und die Sprachwissenschaft, die Rechts- und Staatswissenschaften, welche in engerem Zusammenhang mit dem nationalen Leben stehen, haben auch bei uns schon früher das Bürgerrecht erworben, die Naturwissenschaft jedoch konnte, wenigstens noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts, kaum Wurzel fassen auf dem Boden unserer Cultur; und die Wenigen, welche sie dennoch betrieben, fern von der wissenschaftlichen Atmosphäre des Auslandes, ohne Hilfe von Seite ihrer Umgebung, vollbrachten in der That die schwere Arbeit der Bahnbrecher. *Jedlik* verfolgte auch, auf sich selbst angewiesen, seinen eigenen Weg, und trotzdem schritt er, nicht nur einmal, in den Fussstapfen jener grossen Erfindungen, welche den Ruhm des Jahrhunderts ausmachen. Er suchte viel und fand viel, allein da er es nicht selbst verkündete, nahmen es seine Mitbürger nicht wahr, und das Ausland sah seine Erfindungen nicht; desshalb finden wir seinen Namen in der wissen-

schaftlichen Litteratur des XIX. Jahrhunderts nicht in den Reihen der Erfinder.

Dasjenige, was die Welt, weil sie es nicht gewusst hat, nicht thun konnte, das wollen wir thun. Schreiben wir seinen Namen zu seinen Werken.

* * *

Jedlik wurde im Jahre 1800 am 11. Januar in Szimő, Komorner Comitat, als der Sohn von Landleuten geboren. In der Taufe erhielt er den Namen: Stephan. Das Lesen und Schreiben lernte er in der Schule seines Dorfes und setzte dann seine Studien im Gymnasium von Steinamanger und später in Pressburg fort. Nach Beendigung des damals sechsklassigen Gymnasiums, trat er im Jahre 1817 unter die Zöglinge des Ordens vom heiligen Benedict, und erhielt dort den Namen Anianus (ungarisch Anyos). Das Jahr 1818 brachte er schon in Pannonhalom (Martinsberg) zu.

Dies war der entscheidende Schritt seines Lebens: der Beginn nicht nur seiner wissenschaftlichen Laufbahn, sondern auch seiner individuellen Gestaltung und der Entwicklung seines Charakters. Denn trotzdem wir es nicht bezweifeln können, dass die Gewohnheiten des elterlichen Hauses und die kleinen Ereignisse der dort verlebten Kinderzeit sich noch in seinem Alter in manchen persönlichen Eigenheiten widerspiegeln, zeigen doch diejenigen wichtigen Eigenschaften seines Charakters, welche ihn der Erinnerung der Nachwelt würdig machen, die Züge der von ihm freiwillig gewählten Familie des ungarischen Benedictinerordens. Der unerschütterliche Glaube an Gott, die Liebe zur Wissenschaft, der unermüdlige Fleiss des Lehrers, sein für die Leiden seiner Mitmenschen empfängliches gutes Herz, die uneigennützigte Vaterlandsliebe sind alles Züge, die sich bei *Jedlik* aus den traditionellen Gewohnheiten seines Ordens entwickelt und gekräftigt haben. Aus seinem Leben als Mönch stammt indessen auch ein Fehler, die ängstliche Verschlossenheit, welche ihn daran hinderte, dass er durch die Berührung mit anderen seinen wissenschaftlichen Gesichtskreis erweitert, und andere wieder durch seine Wissenschaft bereichert hätte.

Seit seinem Eintritt in den Benedictinerorden kam in *Jedlik's* Leben kein solches Ereigniss vor, welches seinem Leben eine neue Richtung gegeben hätte. Zuerst lernte, dann lehrte er an den Schulen seines Ordens; im Jahre 1840 nahm er an der Pester Universität den Lehrstuhl für Physik ein; für welchen er seine Befähigung, nach der damaligen Sitte, erst durch eine Concurrenzprüfung beweisen musste.

Auf diesem Lehrstuhl wirkte er bis zum Jahre 1878, dann zog er sich in die Ruhe des Raaber Benedictinerhauses zurück.

Bei diesem regelmässigen Lebenslauf konnten auch die regelmässigen Auszeichnungen nicht ausbleiben. Die philosophische Facultät der

Pester Universität wählte ihn im Jahre 1848 zu ihrem Dekan und im Jahre 1863 wurde er zum Rektor der Universität gewählt, Se. Majestät zeichnete ihn im Jahre 1867 mit den Titel eines königlichen Rathes aus, und 1878, als er in den Ruhestand trat, verlieh er ihm den Eisernen Kronenorden III. Classe. Die ungarische Akademie der Wissenschaften wählte ihn im Jahre 1858 in die Reihe ihrer correspondierenden- und 1873 in die ihrer Ehrenmitglieder.

So wie sein äusseres Leben ohne Stürme, in friedlicher Einförmigkeit dahinfluss, so wohnte in der Tiefe seines Innern Friede und ruhige Gleichmässigkeit. Diejenigen Falten, die wir auf seinem kindlichen, Unschuld und Neugierde widerspiegelnden Antlitz von Jahr zu Jahr tiefer sich furchen sahen, waren nicht die Spuren der Leidenschaften und Sorgen, sondern die Falten des fortwährend suchenden, angestregten Denkens.

Ein so einfaches Leben ohne Abwechslung, welches dabei so lange dauert, würden viele langweilig finden, *Jedlik* hat sich indessen nie gelangweilt.

Ein Ordensbruder fragte ihn in den letzten Jahren seines Lebens «warum er sich gerade die Physik zum Gegenstand seines Studiums gewählt habe, warum nicht z. B. die Theologie, welche sich mit den erhabensten Dingen befasst?» Da antwortete er: «Siehe, ich hätte in jedem Zweig der Wissenschaft viel Schönes lernen können, allein in der Physik lerne ich und unterhalte und ergötze ich mich zugleich.»

Nicht die Physik, welche demjenigen, der sich mit ihr beschäftigt, nur ebensoviel ergötzt, als jede andere Wissenschaft auch, sondern sich selbst charakterisierte dadurch, dass der damals schon beinahe hundertjährige Gelehrte in seiner Wissenschaft noch immer Unterhaltung und Ergötzung fand.

Nach diesem, seinem eigenen Geständnisse, wollen auch wir es versuchen, seine wissenschaftliche Individualität zu charakterisieren, um seine Bemühungen und seine Erfolge besser zu begreifen.

Jedlik vollendete seine höheren Studien in der Schule der Benedictiner; nach deren Bestimmungen und den Ansprüchen der damaligen Zeit entsprechend, studierte er viel Theologie, und nebenbei auch ein wenig Physik. Von Theologie gerade soviel, um in den Satzungen seines Glaubens bestärkt zu werden, von der Physik gerade genug, um in ihm das Verlangen zu erwecken, noch mehr zu wissen. Dieser Wissensdrang bewog ihn jedoch nicht die Endursachen zu ergründen, für welche er in seinem Glauben eine vollkommene Befriedigung fand, sondern nur dazu, um in dem detaillierten Erkennen der Naturerscheinungen eine Ergänzung dafür zu suchen. Seine Philosophie war sehr einfach:

Gott hat diese Welt mit seiner eigenen reichen Abwechslung und seiner bewunderungswürdigen Ordnung erschaffen, und weil diese Welt schön ist, und ihre Schönheit in um so wunderbareren Bildern vor unseren Augen entrollt, je mehr wir sie in ihren Einzelheiten prüfen, dess-

halb kann es kein grösseres Vergnügen für den Menschen auf Erden geben, als die Naturerscheinungen bis in das Kleinste zu erforschen. Dies war die Unterhaltung und der Genuss, welchen ihm die Physik bereitete. Die sich drehende Magnetnadel, die zitternde Metallfeder, die auf der Oberfläche des Quecksilbers hingleitende Welle, das mit dem Glitzern auf den Flügeln der Schmetterlinge wetteifernde geschliffene Glasgitter, den mächtigen elektrischen Funken konnte er Stunden, Tage, Jahrzehnte hindurch mit Entzücken beobachten. Die Frage «weshalb?» interessierte ihn blos in zweiter Reihe. Er wusste, dass die Antwort, welche er auf dieser Welt darauf finden könne, ihn nur zu einem neuen «warum» führen würde, und er vertraute zu stark auf seinen Glauben, um diese letzte Frage auf bessere Zeiten zu verschieben, auf jene Zeit, da er mit Gott im Himmel vereint sein werde. In den letzten Tagen seines Lebens erwartete er sehnsüchtig den Augenblick, wo sein zum Himmel aufsteigender Geist endlich das begreifen wird, was er auf dieser Erde mit seinen Augen gesehen, mit seinen Ohren gehört, was er in seinem Denken sammeln und ordnen konnte, dessen Endursachen er aber mit seinem endlichen Geiste nicht einmal zu suchen wagte.

Dieses wissenschaftliche Glaubensbekenntniss macht uns auch seine wissenschaftliche Thätigkeit verständlich.

Der Beginn seiner Forschungen war gewöhnlich der Genuss, den ihm eine oder die andere einfache Erscheinung, welche er in seinem Laboratorium, oft auf Anregung aus alten Büchern, hie und da auf Anregung von neu erschienenen Zeitschriften hervorbringen konnte, verursachte. Sein Bestreben war dann, die Erscheinung schöner, auffallender und in neueren Abwechslungen hervorzubringen, und er ruhte auch nicht, bis er seinen Gegenstand nicht ganz erschöpft hatte, oder bis er an einem Punkt angelangt war, welcher ihm neu war, was seine Freude noch steigerte. Dass das, was ihm neu ist, es auch für andere ist, und dass dies für den Fortgang der Wissenschaft von Wichtigkeit sein könnte, fiel ihm nie ein.

Das XIX. Jahrhundert war reich an wissenschaftlichen Ueber- raschungen. Die eingehenden Forschungen über die Elektrizität, das Licht und den Schall haben der Welt nicht selten an das Wunderbare grenzende Kunde von neuen Dingen gebracht, und sowie die Nachrichten die Welt durchflogen, brachten sie überall neue Erfolge, um so, indem sie sich verbreiteten, sich zugleich in ihrem Inhalte zu bereichern. Die Kunde, welche, wir müssen es gestehen, mitunter recht spät an die Pforten von Jedlik's fernabliegendem Laboratorium klopfte, verliess dieselbe selten ohne einem neuen Schmuck erhalten zu haben.

Doch dies Jahrhundert hat nicht nur in der Erkenntniss der neuen experimentellen Thatsachen, sondern auch in Bezug auf die Zusammen- assung der Theorie grosses geleistet. Sie hat in die Reihe der Grund- steine des naturwissenschaftlichen Gebäudes, neben den Satz der Erhal-

tung der Materie auch denjenigen von der Erhaltung der Energie eingeschaltet; in diesem Jahrhundert hat sich die Theorie von der Bewegung des Lichtes entwickelt, ebenso hat die uralte Voraussetzung von den Atomen grösstentheils in Folge der Gastheorie ihren Triumph gefeiert. Wir müssen gestehen, dass alle diese Theorien und die auf ihre Bestärkung gerichteten experimentellen Untersuchungen niemals die Aufmerksamkeit unseres Jedlik's soweit gefesselt haben, dass er zu ihrer Entwicklung selbst etwas beigetragen hätte. Es ist möglich, dass ihn auch seine mangelhafte mathematische Schulung daran hinderte, jedoch ich glaube kaum, dass er, selbst wenn er diese Lücke ausfüllen hätte können, auf den begonnenen Spuren weiter spürend, mit seinem immer weiter und weiter fortschreitenden Gedankengange sich freudig zu der Höhe der Theorie erhoben hätte, von wo, indem man herabblickt, der Gesichtskreis sich erweitert, die Details aber verloren gehen. Er war, wie der Bergmann, der, wenn er eine reiche Mine findet, sich nicht von dem Zauber des darin glitzernden Goldes trennen kann und auf dessen Spuren so lange vorwärts strebt, bis er sie ganz erschöpft hat, oder aber bis an dem undurchdringlichem Gesteine seine Kräfte erlahmen.

Sehen wir nun, was er uns aus dem goldspendenden Schachte der Wissenschaft heraufgebracht hat. Ich beginne mit demjenigen, was ihm das Liebste war, nämlich mit der Elektrizität.

Die erhabenste, am meisten erschütternde elektrische Erscheinung ist der Blitz, die Offenbarung der Macht des gewaltigen Zeus, der Zorn Gottes; in der Werkstätte des Physikers der elektrische Funke.

Otto von Guericke, der Entdecker der Luftpumpe und der Elektrisiermaschine, hatte die geriebene Schwefelkugel nur knistern gehört und hatte sie im Finstern nur schwach leuchten gesehen, der Engländer *Wall* indessen hat zu Ende des XVII. Jahrhunderts schon einen Funken aus dem Bernstein gelockt und diesen mit dem Blitz, seinen knisternden Ton aber mit dem Donner verglichen. Von da angefangen hat ein Physiker mit dem anderen gewetteifert, welcher einen längeren, mehr leuchtenden, knatternden, mit einem Worte einem dem Blitz mehr ähnlichen Funken hervorbringen könne. Die Elektrisiermaschinen, bei welchen man die Schwefelkugel sehr bald durch eine Glasscheibe ersetzte, wurden in Folge des Wetteifers immer grösser und grösser, und endlich kam die Wundermaschine des vorigen Jahrhunderts zu Stande, die Maschine *Van Marum's* im Leydener Teyler-Museum, welche ihre Bewunderer mit zwei Fuss langen Funken überraschte. Für *Jedlik* war dies nicht genug, er wollte auch diese übertreffen. Die Maschinen, welche er in dem Laboratorium der Pester Universität vorfand, waren zwar bedeutende Werkzeuge, insofern als sie, ein halbes Jahrhundert vorher, dem gelehrten Jesuiten *Franz Domin* als Heilwerkzeug dienten, der Maschine *Van Marum's* jedoch an Wirkungsfähigkeit nicht gleich kamen. An das Anschaffen einer grösseren Maschine konnte er nicht denken, denn wie hätte das

bescheidene Laboratorium der Pester Universität mit dem überaus reichen Teyler-Museum wetteifern können. *Jedlik* hat jedoch sein Ziel trotzdem erreicht, indem er einen andern Ausweg wählte, und eben dies ist das Interessante. Er hat den elektrischen Funken durch die verschiedene Art des Entladens von einer ganzen Reihe von Leydener-Flaschen vergrößert, indem er nämlich seine aus 4—8 Leydener-Flaschen bestehende Batterie zu einem Condensator vereinigte, denselben lud und hierauf rasch in kettenweise Verbindung setzte und die Batterie hierauf zur Entladung brachte. Unter seinen, auf verschiedene Arten modificierten Instrumenten war das beste dasjenige, welches er im Jahre 1863 in der von den ungarischen Aerzten und Naturforschern zu Pest gehaltenen Sitzung vorzeigte und in den Schriften dieser Vereinigung beschrieb. Der 90 Centimeter lange Funke, welchen er dadurch hervorbrachte, übertraf alle bisher in dieser Richtung gemachten Versuche. Eine andere Art dieses seines Instrumentes, den sogenannten elektrischen Röhren-Condensator, stellte er in der 1873-er Wiener Weltausstellung aus, und machte durch das Veröffentlichen desselben im Jahre 1882 in Carl's Repertorium in deutscher Sprache die wissenschaftliche Welt damit bekannt. Damals hatten allerdings auch schon *Mach*, *Holtz* und *Planté* diese Art der Entladung der Condensatoren gefunden, die Priorität *Jedlik's* beweisen jedoch seine in ungarischer Sprache erschienenen Abhandlungen in unzweifelhafter Weise.

In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts war neben den elektrischen Funken die Anziehungskraft des Magneten die volkstümliche Erscheinung der Laboratorien. *Jedlik* hatte, um einen je stärkeren Magnet zu bereiten, eine elektromagnetische Maschine ausgedacht, welche in dem IV. Bande der Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft (*Természettudományi Társulat Értesítője*) beschrieben ist. Es ist hier jedoch nicht der Ort, um mich eingehend damit zu beschäftigen, schon deshalb nicht, weil ich hier von grösseren Dingen sprechen kann. Ich will zwei grosse Entdeckungen erwähnen, den elektromagnetischen Motor und die Dynamomaschine, welche in *Jedlik's* einsamen Arbeitszimmer das Licht der Welt erblickten: doch leider dort verborgen blieben. Weder er selbst, noch diejenigen, welche in seine schwer zugängliche Werkstätte Einblick fanden, erkannten zur Zeit die Bedeutung dieser Entdeckung, und das ihn ergötzende Experiment blieb nur ein Beginn, welcher keine Fortsetzung hatte. Andere fanden wohl später den Kern dieser Entdeckung, doch sie wussten ihn in fruchtbaren Boden zu säen, wo er gross gewachsen ist und seinen Bearbeitern Lorbeeren brachte.

Jedlik selbst hat weder in Zeitschriften, noch in Büchern seine Erfindung der Oeffentlichkeit bekannt gegeben, von dem ersten aber, dem elektromagnetischen Rotationsapparat liebte er von Zeit zu Zeit zu sprechen. Wann und auf welche Weise ihm der erste darauf bezügliche Versuch gelang, hat er unter Anderen auch mir erzählt, er hat es auch unserem gelehrten Collegen Professor *August Heller*, dem berufenen Geschichts-

schreiber der Physik, in einem im Jahre 1886 aus Raab an ihn gerichteten Briefe mitgetheilt.

Aus derselben Quelle weiss ich, dass, als er im Herbste des Jahres 1825 im Lyceum der Benedictiner seine Lehrthätigkeit der Physik begonnen hatte, die damals noch mit dem Zauber der Neuheit umgebenen elektromagnetischen Erscheinungen, seine Aufmerksamkeit augenblicklich auf sich lenkten. Er wiederholte die Versuche *Örsted's*, das durch den Strom herbeigeführte Ausweichen der Magnetnadel mit grossem Interesse verfolgend. Er verfertigte sich allsobald einen Schweigger'schen Multiplicator, bei welchem er vielleicht zur Steigerung der Wirkung die Magnetnadel durch einen Elektromagnet ersetzte. Als er nachher sah, dass die Stromspule den Elektromagnet mit grosser Kraft hinausstosse, fiel es ihm ein, ob man diesen wohl nicht in eine fortwährende, in einer Richtung fortlaufende Bewegung bringen könne. Eine kleine Veränderung an dem Apparate, durch welche er die Richtung des den Elektromagneten erregenden Stromes im richtigen Augenblicke der Bewegung ändern konnte, führte ihn zu dem gewünschten Resultat. Wie er selbst sagt, geschah dies im Jahre 1827 oder 1828.

Die Stunde des Unterrichtes schlug gerade, als er mit der ersten derartigen kleinen Maschine fertig war und sie in Bewegung setzen konnte. Seine Pflicht zu versäumen, das lag ihm stets fern, er begab sich zu seinen Schülern und hielt seinen Vortrag, seine Gedanken waren jedoch bei seinem Elektromagneten, welcher ihn nicht betrog, und als die Stunde zu Ende war und sein Schöpfer wieder vor ihm stand, setzte er seine Kreisbewegung noch immer lustig fort. Noch in seinem neunzigsten Jahre erinnerte er sich mit einer gewissen Ergriffenheit und kindlichen Freude an diesen glorreichen Augenblick seines Lebens.

Wenn doch er selbst zum Bewusstsein seines Ruhmes gekommen wäre! Doch er konnte es nicht glauben, dass er eine grosse Entdeckung gemacht habe, schon deshalb nicht, weil sie von ihm stammte.

Er schreibt an *Heller*:

«Als ich den vorhin besprochenen für elektromagnetische Rotationen geeigneten Apparat im Jahre 1827 und 1828 mit gutem Erfolge zustande gebracht hatte, konnte man in den mir zugänglichen Zeitschriften und Büchern von solchen Dingen noch nichts finden und lesen. Unter diesen Umständen war ich meinerseits der Meinung, dass ich der Erfinder des beschriebenen elektromagnetischen Rotationsapparates und seiner Anwendungsart wäre; aber nur für mich selbst, denn als angehender Professor der Physik hatte ich öfters Gelegenheit zu erfahren, dass manche physikalische Erscheinung, auf welche ich nur durch meine eigene Einsicht und Forschung gekommen war, anderen schon viel früher bekannt waren. Bei dieser Meinung blieb ich auch später, als ich im Jahre 1829 oder 1830 in irgend einem Buche, wahrscheinlich «*Dingler's Polytechnisches Journal*» in einem seiner Bände eine Figur fand, welche mit der von mir

hier beschriebenen Maschine so sehr übereinstimmte, dass ich, wenn ich den von mir erfundenen elektromagnetischen Rotationsapparat früher veröffentlicht, den Verdacht gehabt hätte, dass dem betreffenden Schriftsteller die von mir veröffentlichte Beschreibung Gelegenheit dazu gegeben habe. Aber nachdem ich von den elektromagnetischen Rotationen zu dieser Zeit nichts veröffentlicht hatte, muss ich mich damit zufrieden geben, dass ich diese, auf Grund von Örsted, Ampère, Schweigger und anderen gemachten Erfindungen meinen eigenen Bestrebungen zu verdanken habe. Jetzt wäre es schon schwer um die Priorität mit irgendwem zu streiten.»

Ich weiss es nicht, ob ich diese beinahe einzig dastehende Bescheidenheit bewundern oder aber tadeln solle? Aber trotzdem gelangte Jedlik's Name als der Erfinder der elektromagnetischen Maschine in die Öffentlichkeit und wurde auch ohne dokumentarische Beglaubigung als zweifellos angenommen.

Dies geschah wahrscheinlich hauptsächlich auf dem Wege persönlicher Berührung, zu welcher ihn die im Jahre 1856 in Wien gehaltene Sitzung der deutschen Aerzte und Naturforscher Gelegenheit bot, bei welcher in Gesellschaft der vorzüglichsten Gelehrten jener Zeit 91 Ungarn, darunter *Jedlik*, erschienen waren. Vor diesem gelehrten Forum hielt er zwei Vorträge, der eine handelte «von der Anwendung des Elektromagnetes bei der elektromagnetischen Rotation», der zweite von einer Modification der Grove- und Bunsen'schen Elemente. Diese Abhandlungen sind in der Reihe der von der Versammlung herausgegebenen Berichte erschienen, mit keinem Worte erwähnt er jedoch seine, vor dem Jahre 1830 gemachten verwandten Versuche; es ist indessen möglich, dass er bei dieser Gelegenheit im Gespräche einiges von diesen alten Dingen erwähnte.

Thatsache ist es, dass einzelne angesehene Gelehrte noch heute in ihren Büchern seinen Namen als den Schöpfer des ersten elektromagnetischen Rotationsapparates erwähnen. So z. B. *Guillemin*, *Daguin*, *Pfaundler* in ihren physikalischen Handbüchern, *Ferrini* in seiner elektromagnetischen Technologie, *Reitlinger* in seinem von Exner redigierten Berichte über die 1873-er Wiener Weltausstellung.

Eine andere schöne Erfindung *Jedlik's* bezog sich auf die elektrische Dynamomaschine, respective auf ihre Grundprincipien, doch von dieser weiss die Welt wirklich nichts; er selbst erwähnte derselben niemals auch nur mit einem Worte. Werfen wir einen flüchtigen Blick auf die Geschichte dieser Dynamomaschine.

Seitdem Faraday in den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts durch seine grossen Entdeckungen gezeigt hatte, dass in der durch den Krafftrom des Magnetes bewegten Leitung ein elektrischer Strom entstehe, seither war die Richtung bezeichnet, auf welcher fortschreitend die praktische Verwerthung dieser Ströme verwirklicht werden könne.

Man construierte Maschinen auf Maschinen, jedoch die Versuche führten lange zu keinem befriedigenden praktischen Resultat, hauptsächlich deshalb nicht, weil man dabei immer nur die Kraft der sogenannten permanenten Magnete anwendete. Um aber eine grössere Wirkung zu erzielen, brauchte man eine sehr grosse Menge solcher Magnete, welche die Dimensionen dieser Maschinen unverhältnissmässig vergrösserten und ihre Herstellung sehr vertheuerten.

Ein grosser, ich möchte beinahe sagen sprunghafter Fortschritt geschah auf diesem Gebiete seit dem Jahre 1867, als Siemens der Berliner Akademie das Grundprincip der seither dynamo-elektromagnetischen genannten Maschine mittheilte, nach welchem der induzierte Strom mit Hilfe von Elektromagneten den zu seinem Zustandekommen erforderlichen Krafraum selbst bis fast ins Unbegrenzte zu verstärken im Stande sei, und dieser vice-versa den Strom, ohne dass permanente Magnete nothwendig gewesen wären.

Ladd's Maschine, welche im Jahre 1867 auf der Pariser Ausstellung die ihr gebührende Bewunderung erregte, war die erste, welche die Lebensfähigkeit dieses Principes der wissenschaftlichen Welt demonstrierte.

Die Weissagung, mit welcher Siemens die oben erwähnte Abhandlung schloss, wurde in kurzer Zeit zur Thatsache:

«Nun ist die Technik im Stande elektrische Ströme von unbegrenzter Stärke herzustellen überall, wo ihr Arbeitskraft zur Verfügung steht, und diese Thatsache wird in ihrer vielseitigen Anwendung von grosser Bedeutung sein.»

Kaum drei Jahrzehnte sind seither verstrichen und heute finden wir den elektrischen Wagen schon in vielen Städten und das Zauberlicht des elektrischen Lichtes leuchtet uns an vielen Orten.

Nach dieser allgemein angenommenen Geschichte des Ursprunges der Elektro-Dynamomaschine kann meine Behauptung als vermessen erscheinen, dass *Jedlik* schon Jahre lang vor *Siemens* die Bedeutung des von diesem ausgesprochenen Principes erkannt hatte, und darauf basiert schon früher, als der Engländer *Ladd* eine thatsächlich funktionierende Maschine verfertigte.

In dem physikalischen Cabinet der Budapester Universität befindet sich ein Elektromotor und eine als elektrischer Generator zu benützende Maschine, welche in dem Inventar des Institutes in *Jedlik's* eigener Schrift auf die folgende Weise eingetragen ist: «Ein Unipolarinductor...»

Zum zweckdienlichen Gebrauche ist eine kurze Beschreibung des Apparates und seiner Handhabung an dem unter dem Grundbrett sich befindlichen Zettel zu lesen. Die Vorrichtung wurde von *Anianus Jedlik* ausgedacht und in der Werkstätte des Pester Mechanikers *Nuss* verfertigt. Anschaffungszeit 1861. Preis 114 fl. 94 kr.

In der Gebrauchsanweisung aber, deren erste drei Punkte sich auf ihren Gebrauch als Motor beziehen, lautet der vierte Punkt:

«4. Wenn man die Klemmen *a* und *c* untereinander mit einem Kupferdraht verbindet, zwischen die Klemmen *b* und *d* hingegen statt Bunsen'schen Elementen ein Galvanometer oder eine Tangenten-Boussole einschaltet, so wird durch die Drehung des Elektromagneten in der multiplizierenden Leitung ein elektrischer Strom erweckt, welcher durch die Drahtspule des rotierenden Magnetes gehend, den Magnet verstärkt, wodurch dieser aber wieder einen stärkeren Strom erweckt u. s. f.»

Hier sehen wir das Princip der Dynamomaschine klar und deutlich ausgedrückt.

Die Daten des Inventars beweisen gleich einem Diplom, dass *Jedlik* mit seiner Erfindung *Siemens* wenigstens um sechs Jahre zuvor gekommen sei, jedoch nach seinen eigenen Erinnerungen und den Behauptungen des Mechanikers ist es wahrscheinlich, dass die Maschine viel früher, schon zu Anfang der fünfziger Jahre arbeitete, und nur, erst nach ihrer endgültigen Vollendung und nach wiederholten Versuchen dem Inventar einverleibt wurde.

Jedlik zeigte diese Maschine nur selten, er theilte der Oeffentlichkeit nichts davon mit, nicht einmal in seiner Autobiographie erwähnt er etwas davon; er gab sich damit zufrieden, dass er selbst beobachten konnte, wie in Folge der beschleunigten Drehung die Abweichung der den Strom anzeigenden Magnetnadel zunimmt; und später benützte er sie als Triebwerk bei jener Theilmaschine, mittels welcher er die feinen optischen Glasgitter herstellte.

Seine verborgene Erfindung konnte ihm keinen Ruf bereiten, und wir dürfen uns auch nicht wundern, wenn die Geschichte der Wissenschaften bloss die Namen derjenigen verewigt, welche nicht nur selbst fortschreiten, sondern welche durch ihr Fortschreiten zugleich der ganzen Welt neue Wege des Fortschrittes eröffnen,

Bei dieser Gelegenheit muss ich erwähnen, dass *Siemens* bei seiner Erfindung noch einen Vorgänger, den Däner *Soren Hjorth* hatte, von welchem wir wissen, dass er im Jahre 1854 eine der Dynamo-Maschine nahe stehende Maschine verfertigt hat; doch auch seine Erfindung blieb in dem von dem grossen Mittelpunkt der Wissenschaft, wenn auch nur wenig, abseits liegenden Dänemark, ebenso ohne Einfluss auf die elektrotechnische Entwicklung, wie *Jedlik's* Erfindung in dem fernen Ungarlande. Dies ist das gemeinsame Loos der kleineren Nationen!

Auf anderen Wegen, als die Elektrizitätslehre, schritt in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts die Optik vorwärts. In dieser übernahm die durch *Young*, besonders aber durch *Fresnel's* Genie zur Geltung gebrachte Theorie die führende Rolle, der Experimentierende hatte kaum eine andere Aufgabe, als die Rechtfertigung der theoretischen Weissagungen. *Jedlik*, der in seiner Wissenschaft mehr ein Poet, als ein Rechner war, konnte auf diesem Gebiete den Faden des Fortschrittes nicht so leicht finden, wie auf dem Gebiete der Elektrizitätslehre, welches auch den

ohne Plan herumschwärmenden oft mit reichen Früchten belohnt. Aber trotzdem blieb er nicht gleichgültig gegen die Fortschritte der Optik, und sein Interesse wurde hauptsächlich von den vielfarbigen Erscheinungen der Interferenz, lange Zeit in Anspruch genommen. Hierüber berichtete er in den Wanderversammlungen der ungarischen Aerzte und Naturforscher im Jahre 1845 und später 1865. Sein Bestreben war hier wieder etwas Neues, Schöneres als das bekannte Schöne zu sehen, und deshalb begnügte er sich nicht mit den auf der Bahn der Theorie gefundenen Schwerdt'schen Experimenten, sondern er verfertigte sich einen Apparat, mit welchem er die Erscheinungen der Diffraction in immer neuen Abwechslungen beobachten konnte.

Er brachte zwischen den die Diffraction verursachenden, durchlöcherten Schirm und das Ocular des Beobachters eine Sammellinse an, welche er längs einer fast 4 Meter langen Rinne mit einer von seinem Sitze aus zu bewegendem Vorrichtung beliebig verschieben konnte, und so konnte er stundenlang sich daran ergötzen, wie die Diffractionsbilder durch ein solches Verschieben der Linse wechselten. Ein wahrhaftes Kaleidoskop, welches, ebenso wie dieses, in tausend und aber tausend Veränderungen immer nur das eine Gesetz beweist.

Eine ernstere Würdigung als diese, beinahe als Spielzeug zu betrachtenden Apparate verdient Jedlik's Bemühen um die Herstellung von feinen optischen Gittern. Diese Gitter galten in den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts noch als Seltenheit. Kreisgitter, wie er sie verfertigte, waren — wie ich glaube — vor ihm überhaupt noch unbekannt. Jedlik verfertigte selbst diese, zu ausserordentlich feinen mechanischen Arbeiten dienende Maschine, welche in berufenen Händen auch heute noch gute Dienste leistet, in Martinsberg (Pannonhalom), wohin sie der sich zur Ruhe zurückziehende Gelehrte als seinen wohl zu behütenden Schatz gebracht hatte.

Mit dem Ende der sechziger Jahre wandte Jedlik seine Aufmerksamkeit der Akustik zu.

Helmholtz's Werk, welches die in dieses Fach schlagenden Kenntnisse in ein Ganzes zusammenfasste, und seine populären Vorträge erregten damals nicht nur unter den Physikern und Physiologen, sondern auch bei den Philologen und Musikern, ja bei der ganzen gebildeten Welt, ein grosses Interesse, an diesem, bisher nur von einzelnen Specialisten gepflegten Zweige der Wissenschaft. Man kann sagen, dass die Beschäftigung mit Akustik zu jener Zeit zur Mode wurde, und dies wurde nicht wenig durch den günstigen Umstand befördert, dass sich in Paris ein Mechaniker, Rudolf König, fand, welcher die zu diesem Studium nöthigen Werkzeuge in sorgfältiger und gefälliger Ausführung auf den wissenschaftlichen Markt brachte. Jedlik liess diese Apparate auch kommen, versuchte sie und nachdem er einige Zeit, wie dies seine Gewohnheit war, über die unvollkommene Arbeit des Mechanikers ge-

brummt hatte, begann er sie zu verbessern, und bohrte und schnitzelte daran herum, später aber, als er auch so nicht zufrieden war, setzte er sich hin und verfertigte neue.

Unter den akustischen Experimenten erfreuten ihn besonders Lisajous' Figuren, welche durch die Zusammensetzung von Schwingungen zu Stande kommen. Sein Hauptbestreben gieng nun dahin, diese vergänglichen Figuren auf Papier oder Glastafeln zu fixieren. In den Wander-versammlungen der Naturforscher und Aerzte in den Jahren 1872, 1874 und 1876 zeigte er immer neue, diesem Zwecke dienende Apparate. Den letzten, vollständigsten dieser Apparate nennt er in seiner, darüber verfassten Abhandlung wie folgt: «Beschreibung eines Apparates zum Fixieren der Spur einer aus zwei oder drei Schwingungen und einer fortschreitenden Bewegung zu Stande kommenden resultierenden Bewegung auf Papier oder einer berussten Glasplatte und die Methode der Benützung dieses Apparates.»

Es ist dies ein mit grosser Findigkeit ausgedachter Apparat, welcher als Hilfsmittel beim Unterrichte gute Dienste leisten kann.

Ich habe die Erwähnung von Jedlik's, der chronologischen Reihenfolge nach, ersten Arbeit, die künstliche Bereitung der Sauerwässer, als eine ganz selbstständige, von den andern Arbeiten ganz unabhängige Sache zuletzt gelassen. Diese veröffentlichte er im Jahre 1829 in Ettingshausens Physikalischer Zeitschrift. Er selbst schreibt in seiner Selbstbiographie über diese Abhandlung: «es lohnte sich diese Abhandlung ins Deutsche zu übersetzen und zu veröffentlichen, denn nach ihrer Anleitung kann man jedes Sauerwasser künstlich darstellen und auf billige Weise herstellen, ja sogar beliebig kohlenensäurehältig machen, was damals, als das s. g. Sodawasser noch nicht bereitet wurde, interessant genug war.»

Aus Gilbert's Annalen erfuhr er, dass die Apotheker Paul und Goffe in Genf schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts künstliches Sauerwasser bereitet hatten, indem sie mittels Druckes Kohlensäure in das Wasser pressten. Diese Beiden hielten aber die Einrichtung der zu diesem Zwecke dienenden Vorrichtung geheim. Deshalb verfertigte Jedlik zu diesem Behufe eine Maschine nach seinem Plan, und benützte sie auch zu seiner vollständigen Befriedigung. «Es möge Niemand glauben», sagt er zum Schlusse seiner Abhandlung, «dass die Herstellungskosten gross sind, und in Folge dessen diese Erfindung, wie so viele andere in der Praxis unausführbar wäre. Fünfzig Flaschen Rohitscherwasser kosteten mich (die Flaschen und meine Mühe nicht gerechnet) 10 G. Wiener Währung, also eine Flasche 12 kr., eine Flasche Egerer Wasser aber nur 3 kr., während man bei uns die erstere mit 48 kr., die letztere aber mit 36 kr. verkauft.»

Aber trotzdem das künstliche Bereiten des Sauerwassers sich als sehr einträglich erwies, wurde Jedlik doch kein Sodawasser-Fabrikant, denn seine Aufmerksamkeit und sein Denken fesselte damals die Magnet-

nadel, der elektrische Strom, mit dessen geheimnissvoller Wechselwirkung, wie ich es schon früher erwähnt habe.

* * *

«Die Biographie des Gelehrten bildet hauptsächlich seine schriftstellerische Thätigkeit», sagt Jedlik in seiner schon erwähnten autobiographischen Skizze. Wir wollen aber diese Behauptung ihn bezüglich nicht ausschliesslich anwenden, denn sein litterarischer Nachlass entspricht durchaus nicht seiner wissenschaftlichen Thätigkeit. Damit wir ihn nach seinen Verdiensten würdigen können, müssen wir ihn nicht am Schreibtisch, sondern in seiner Werkstätte aufsuchen, aus welcher sehr viele werthvolle Dinge niemals an das Tageslicht gebracht wurden.

Das Schreiben selbst konnte ihm nie Schwierigkeiten bereiten, wenigstens beweisen dies seine reinen, beinahe nie ausgebesserten Manuscripte, seine regelmässigen und klaren Sätze, jedoch das geringe Vertrauen in seine eigene Kraft schreckten ihn oft davon zurück, die Resultate seines Nachdenkens der Strenge der öffentlichen Kritik auszusetzen. Wenn er etwas zu demonstrieren oder mitzuthellen hatte, brachte er dies am liebsten in die Wanderversammlungen der ungarischen Naturforscher und Aerzte mit. In deren Sitzungen fühlte er sich am meisten heimisch, in deren Jahrbüchern erschien der grösste Theil seiner Abhandlungen.

In unserer Akademie hielt er, nachdem er im Jahre 1859 seine Antrittsrede gehalten hatte, nur noch einmal einen Vortrag, u. z. «Ueber die bedeutende Wirkung der durch das Einstürzen des Kellers Michael Rumpelles' verdichteten Luft.» Seither schwieg er, der sich mit den mathematischen Formeln der neuern Physik niemals recht befreunden konnte. Er konnte ihre Sprache niemals erlernen und fürchtete, dass diejenigen, die er nicht versteht, ihn auch nicht verstehen würden. So konnte sich, trotzdem ihn die Akademie alle Zeichen der Ehrung, welche einem Akademiker gebühren, zutheil werden liess, und er auch an ihren Sitzungen Theil nahm, und bis zu seinem Ende sein Interesse für die Akademie bewies, dennoch nicht zwischen ihm und der gelehrten Körperschaft das vertrauensvolle Verhältniss sich entwickeln konnte, welches durch die gegenseitige Unterstützung für die Wissenschaft so fruchtbringend hätte werden können.

Jedlik hat nur ein grösseres Werk geschrieben und im Jahre 1850 herausgegeben, es ist dies der erste Band seiner Grundprincipien der Naturlehre, welches «Naturlehre der schweren Körper» betitelt ist.

Vordem benützten die Schüler nur veraltete, meistens in lateinischer Sprache geschriebene Lehrbücher, solche, auf welche gut passte, was Goethe über die Physik Johannes Baptista Horváth's sagte: «Die alte Leyer». Jedlik schrieb sein Buch statt in der, so leicht in den

dogmatischen Ton verfallenden lateinischen, in ungarischer Sprache, denn wie er selbst sagt: «Bei der schnellen Verbreitung der ungarischen Sprache und dem sich immer mehr kundgebenden allgemeinen Verlangen, dass diese auch auf dem Gebiete des Unterrichtes anstatt der lateinischen Sprache angewandt werde, würde ein Lehrbuch mit lateinischem Text nicht mehr zeitgemäss sein.» Sein Werk blieb unvollendet, wir bedauern, dass er es nicht vollendet hat, denn wir könnten, besonders aus dessen Kapiteln über die Elektrizität gewiss viel Interessantes lernen.

Als popularisierender Schriftsteller, welcher sich an das grosse Lesepublikum wendet, ergriff Jedlik nur einmal die Feder, es war im Jahre 1853 als er über das Tischrücken, über die Frage, welche damals die ganze Welt in Aufregung hielt, im «Pesti Napló» (Pester Tageblatt) einige Artikel veröffentlichte.

In diesen beschreibt er die in der Pester Erziehungsanstalt der englischen Fräuleins gemachten Versuche, und indem er die Ursache der Erscheinung sucht, findet er diese in dem Beben der Hände, und in der in Folge der Verbindung derselben stetig zunehmenden Bewegung. Von seinen Lesern nimmt er mit einigen Worten Abschied, in welchen er von der Aufgabe des Naturforschers spricht, und was er hier sagt, verdient, in wie ferne es seine eigenthümliche Auffassung kennzeichnet, hier erwähnt zu werden:

«Jetzt fürchte ich nur, ob nicht vielleicht jemand daran Anstoss nimmt, dass ich diese, zu einer allgemeinen Spielerei gewordene Erscheinung, einer so ernsten und eingehenden Erklärung gewürdigt habe. Die einzige Ursache dafür besteht darin, dass das Tischrücken eine Erscheinung ist, wie viele solche Erscheinungen, deren Ursache nicht nur den Nichtgelehrten, sondern den Gelehrten geheimnissvoll erscheint . . . Das Tischrücken kann als Erscheinung für irgend einen Gelehrten oder Naturforscher kein herabwürdigender Gegenstand sein, wenn er sich mit dem Hervorbringen und dem Erforschen des Zustandekommens beschäftigte oder sich beschäftigen wird, damit er die wahre Ursache dieser überraschenden Erscheinung je bestimmter erkennt, und sie ändern kundgibt, denn es ist eine bekannte Sache, dass das Hauptziel eines jeden Naturforschers darin besteht, auf welche Weise er die wahren Ursachen aller vorkommenden Erscheinungen, also auch des Tischrückens, möglichst genau ergründet, was ohne Forschen nur sehr selten gelingt.»

Ich will auch noch von Jedlik, dem Professor sprechen. Er lehrte die Physik fünfzig Jahre hindurch, anfangs im Raaber Lyceum des Benediktinerordens, dann an der Pressburger Rechtsakademie, endlich vom Jahre 1840 bis zum Jahre 1878 an der Pester Universität. Seine Vortragsweise war diejenige des forschenden Gelehrten, welcher zu seinen Hörern wie zu gelehrten Fachgenossen spricht, vor welchen er nichts verbirgt, sondern sie unverhüllt zu seinem Gedankengange auffordert. Die seinen Vortrag belebenden Versuche pflegte er nicht früher vorzubereiten. Er

liess den Apparat hereinbringen, stellte ihn zusammen, brachte ihn vor den Augen der Hörer in Bewegung, so dass diesen das Experiment nicht nur als Schaustellung, sondern auch wirklich zur Lehre diene.

Seine Art des Vortrages hatte ihre guten Seiten, jedoch sie hatte auch ihre Fehler. Gut daran war besonders das, dass er wirklich Experimentalvorträge hielt, zu einer Zeit, wo meistens nur mit Kreide und Schwamm experimentiert wurde; das schlechte daran war indessen, dass er, indem er bei seinen Lieblingsgegenständen bis in die kleinsten Details gieng, es versäumte einen, den ganzen Lehrstoff zusammenfassenden Ueberblick zu geben.

Heute, wo wir schon mehrere Hochschulen besitzen, und an diesen jeder einzelne Gegenstand von mehreren Professoren vorgetragen wird, würden die in seiner Manier gehaltenen Vorträge fruchtbringender werden, doch zu seiner Zeit, wo er lange Zeit in unserer weiten Heimat der einzig dazu Berufene war sein Fach zu lehren, war dies nicht der Fall.

Trotzdem war es nicht seine Schuld, denn er that alles, um seine Aufgabe zu erfüllen, sondern die Schuld unserer ungünstigen Verhältnisse, dass er eine wissenschaftliche Schule für sein Fach nicht schaffen konnte, und dass in unserer Heimat die Begeisterung für das von ihm vertretene Wissensfach, sowie auch für andere, wirklich erst dann beginnen konnte, als der lernbegierigen Jugend zu Ende der sechziger Jahre die Möglichkeit geboten wurde, in grösserer Anzahl die ausländischen Universitäten aufzusuchen.

* * *

Nachdem wir uns mit seiner Thätigkeit so lange beschäftigt haben, wollen wir ihn auch auf der Stätte seiner Musse aufsuchen.

Im Jahre 1878 zog er sich, gefolgt von der Verehrung und Liebe seiner Professoren-Collegen und seiner gewesenen Schüler und vom Könige ausgezeichnet, in den Ruhestand zurück. Er kehrte wieder in das Raaber Benedictinerhaus zurück, aus welchem er, beinahe ein halbes Jahrhundert bevor ausgezogen war, um seinen Lehrberuf auch ausser den Mauern des Klosters zu erfüllen. Doch auch nachher blieb er nicht unthätig. Einer seiner Ordensbrüder schreibt:

«Der alte Herr ruhte nie, er beschäftigte sich immer mit irgend einem Apparat oder las wissenschaftliche Werke so lange, bis er zu Bett gieng. Die Buchhändler sandten ihm die neu erschienenen physikalischen Werke und er, dem es damals mit dem Lesen schon schwer gieng, pflegte, indem er auf diese Bücher wies, mit einer gewissen Wehmuth zu sagen: «Wenn sie mir nur mit allen diesen Büchern auch die Zeit schickten, sie zu lesen». Trotz seiner liebenswürdigen und höflichen Manier, geschah es nicht nur einmal, wenn einer seiner Ordensbrüder, um ihn zu zerstreuen, ihn einige Male nacheinander besuchte, um mit ihm zu plaudern, der alte

Herr bei der Wiederholung des Besuches ihn ungeduldig fragte: «Hat denn der Herr nie etwas zu thun? Ich habe viel zu thun.»

Unsere Festsitzungen besuchte er bis zu Ende, und zu solchen Gelegenheiten besuchte er auch das physikalische Institut der Universität. Er betrachtete seine alten Freunde, seine lieben Instrumente, später erkannte er die meisten kaum, nur eines interessierte ihn bis zu Ende: sein elektrischer Röhrencondensator. Mit diesem hatte er sich am meisten geplagt; dies war sein liebstes Kind.

An dem der Festsitzung folgenden Mahle nahm er gewöhnlich Theil, dort pflegte unser gelehrter College *Andreas György* auf die Alten, unter diesen auch auf *Jedlik*, einen Toast zu sprechen. In gemüthlicher Weise unterhielt er sich dann in unserer Mitte; er hatte nur eine Klage, dass nämlich die jungen Leute von heute nicht mehr laut sprechen und die Köche das Fleisch nicht mehr weich kochen können. Im Uebrigen war er mit dem Laufe der Welt zufrieden.

Bei der Sitzung im Jahre 1895 erschien er nicht mehr in unserem Kreise, die Last seiner 95 Jahre hielt ihn zuhause; im Jahre 1896, als *Andreas György* sein Glas erhob, erklang sein Name nicht mehr in der Reihe derjenigen, welchen wir noch hier auf Erden alles Gute wünschen.

Der alte Herr war am 15. December für immer entschlummert. Der Tod muss ihm nicht schwer geworden sein, nach seinem starken Glauben war es ja nur ein Uebersiedeln vom irdischen Glücke zur himmlischen Glückseligkeit.

Sein Andenken lebt unter uns, nicht wie das eines Geistesriesen welchen wir nur bewundern könnten, sondern wie das eines bahnbrechenden Arbeiters, welchem wir folgen können.

Ohne die nöthige Schulbildung, ohne einer mit ihr fortschreitenden Unterstützung und ohne unterweisendem Rath, hatte er sich, angeeifert durch seine unermüdliche Liebe zur Wissenschaft, in die Reihe der Entdecker dieses Jahrhunderts aufgeschwungen.

Heute sind die wissenschaftlichen Verhältnisse günstiger. Wir sind unser mehr, in unseren verbesserten Schulen können wir uns besser vorbereiten, unsere Hilfsmittel sind reicher und mit den wissenschaftlichen Institutionen der grossen Welt stehen wir in engerer Verbindung, uns könnte der Fortschritt leichter sein. Aber trotz alledem dürfen wir uns damit nicht zufrieden geben.

An gutem Willen fehlt es uns nicht, doch es mangelt uns an einem, worüber *Jedlik* und seine Zeitgenossen in grösserem Maasse verfügten, es mangelt uns an Zeit, welche wir ungestört auf unsere wissenschaftliche Thätigkeit verwenden könnten.

Die vielen Anforderungen des socialen Lebens, welche den Gelehrten in der Stille seines Studierzimmers stören und ihn, mit oder ohne seinen Willen, zum Auftreten in der Oeffentlichkeit zwingen; dazu unsere unselige Gewohnheit, unter dem Vorwande der Reform, gelegentlich der Vollendung

unserer Arbeit, immer neue und neue Einrichtungen zu treffen, anstatt dass wir ernstlich zugreifen würden, zersplittert unsere Fähigkeiten und lässt unsere Kraft vor der Zeit erlahmen.

Die Wissenschaft aber drückt, wie eine eifersüchtige Geliebte, ihren Kuss nur auf die Stirne desjenigen, der ihr jede Minute seines Lebens weiht. Desshalb müssen wir, wenn wir es ernstlich wollen, dass in der wissenschaftlichen Welt einst auch die Wissenschaft der Ungarn in Betracht gezogen werde, Jedlik's Beispiel folgen, und den Versucher, der auf dem Wege der Nebenbeschäftigung uns mit leichter erreichbaren Lorbeeren winkt, mit seinen Worten abweisen: «Hat der Herr nichts zu thun? Wir haben viel zu thun».

Jeder von uns möge die Zeit, welche ihm der Allmächtige für sein Erdenwallen bemessen hat, zu der von sich gewählten Aufgabe mit solcher Ausdauer und solcher Sparsamkeit ausnützen, wie *Jedlik* diese nahezu hundert Jahre ausgenützt hat, welche Gott ihm aus besonderer Gnade zukommen liess.

Bewahren wir sein Andenken!

2. Jahresbericht des Generalsecretärs Coloman v. Szily.

Die vorjährige Festsitzung der ungarischen Akademie der Wissenschaften schloss sich würdig den grossen Feierlichkeiten des Millenniums an. Unsere Akademie führt nicht, wie die meisten andern wissenschaftlichen Gesellschaften der monarchischen Staaten, den Beinamen einer «Königlichen» Akademie der Wissenschaften. Sie ist durch die Nation begründet worden, die Nation baute ihren Palast, sie stiftete und vermehrt fortwährend ihr Grundkapital.

Da sie aber unter besonderem Schutze seiner kaiserlichen und apostolisch königlichen Majestät steht, ist sie eines der schönsten Symbole der Vereinigung der nationalen Interessen, mit dem königlichen Schutze.

Seitdem die Akademie besteht, haben zu verschiedenen Malen Mitglieder der königlichen Familie ihre Festsitzungen besucht. Auch im Jahre 1896, wo Ungarn sein tausendjähriges Bestehen feierte, erschien seine Majestät in der feierlichen Jahressitzung der Akademie.

Auf der Millenniums-Ausstellung stellte auch die Akademie die Früchte ihrer bisherigen Wirksamkeit aus.

Nach dem ausgegebenen Verzeichniss sind im Selbstverlage der Akademie, die mit ihrer Unterstützung erschienenen Werke nicht eingerechnet, von 1831 bis Ende 1895 1083 Bände erschienen, und zwar: 256 Bände als Arbeiten der I-ten, 538 Bände der II-ten und 140 Bände der III-ten Classe. Die übrigen 149 Bände sind der gesammten Akademie zugehörig. Von den Original-Werken beschäftigen sich 90% ausschliesslich mit der ungarischen Sprache, mit der Geschichte Ungarns oder mit dessen naturgeschichtlichen oder gesellschaftlichen Verhältnissen.

Die Thätigkeit der Akademie im Jahre 1896 können wir in Folgen-