© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

LOTOS.

PRAG. MAI. 1851.

Von der Zeitschrift „Lotos" erscheint am Anfange jedes Monates ein Heft zu einem Bogen, in der Mitte jedes Monates eine Beilage. — Der Pränumerationspreis für Prag ist vierteljährig 30 kr., halbjährig 1 fl. ganzjährig 1 fl. 50 kr. — Auswärtige erhalten bei unmittelbarer Einsendung der Pränumerationsbeträge an den Verein „Lotos" die Zeitschrift um 36 kr. vierteljährig, 1 fl. 12 kr. halbjährig, 2 fl. 14 kr. ganzjährig portofrei durch die Post. — Inserate werden von der J. G. Calve'schen Buchhandlung übernommen und mit 3 kr. für die Petitzeile berechnet.

Ideen über naturforschende Vereine.

Von

Carl Krell,

Director der k. k. Prager Universitäts-Sternwarte.

Vorgetragen bei der Versammlung am 4. April 1851. *)

Wer sich der Naturforschung ergibt, sieht leicht, wie unabsehbar das Gebiet ist, das er betreten, wie unendlich gross gegen die schwache Kraft, die der Mensch mitbringt, und wie gering die Hoffnung, dass er vereinzelt etwas zu leisten im Stande sei, das der Wissenschaft zum Nutzen, ihm zur Ehre gereiche. Ehe er aber nutzlos die ihm vorgeschriebene Bahn durchläuft, und mit dem erniedrigenden Gefühle einer blossen Nulle die Schaubühne verlässt, zieht er es vor, Arbeit und Frucht mit Anderen zu theilen; es entstehen Verbindungen, Gesellschaften, Vereine, die gemeinsam und mit vervielfältigter Kraft das Feld bebauen, und reichlichen Gewinn ernten. Die Entstehung und Ausbreitung dieser Vereine ist ein grosser Schritt in der Pflege der Wissenschaft, dessen Erfolg sich von Jahr zu Jahr anschaulicher darstellt, weil so die Kräfte, die sonst einzeln sich zersplitterten, gesammelt und einer jeden die Grenzen und die Form angewiesen werden, innerhalb welchen sie sich zu bewegen hat, um das Möglichste zur Erreichung des vorgesetzten Zieles beizutragen. Vereinigung der Kräfte zu einem gemeinschaftlichen Zwecke ist es also, das der Verein beabsichtigt, und er wird das Ziel um desto gewisser erreichen, je grösser die Masse der Kräfte ist, über die er verfügen kann, und je zweckmässiger er sie zu vertheilen, d. h. einem Jeden seinen Wirkungskreis anzuweisen versteht.

Es frägt sich nun, wie kann der Verein zur grösstmöglichen Masse

*) Ich mache hierbei aufmerksam, dass der gegenwärtige Vortrag bereits vor 10. Jahren (im März 1841) niedergeschrieben wurde. K.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
von intellectuellen, seinem Zwecke gewidmeten Kräften gelangen? — Wir wollen die Frage beispielsweise beantworten. Als Herschel seine Beobachtungen auf dem Cap der guten Hoffnung anstellte, zeichnete er auch die relative Lichtstärke verschiedener Sterne auf, indem er sie, bald mittelst einer eigens dazu bestimmten Vorrichtung, bald auch ohne derselben bloss mit freiem Auge verglich, und sie nach der Intensität ihres Glanzes in verschiedene Klassen reihte. Er betrieb dies mehrere Jahre, ohne dass er Zeit hatte, daraus ein Resultat abzuleiten. Eines Abends, am 26. November 1839, als er wieder eine solche Vergleichung vornahm, fiel ihm einer der betrachteten Sterne (α im Orion) durch seinen besonderen Glanz auf; es schien ihm, als ob er ihn nie so hell gesehen, und er erinnerte sich ganz deutlich, dass er bei früheren Vergleichungen ihn mit anderen jetzt entschieden schwächeren Sternen in dieselbe Klasse gesetzt hatte. Um allem Irrthume vorzubeugen, suchte er in dem von seinem Vater angefertigten Verzeichnisse über die relative Helligkeit verschiedener Sterne nach, und fand ihn gleichfalls als schwächer leuchtend bezeichnet. Dies bewog ihn alle seit mehreren Jahren ausgeführten Vergleichungen durchzusehen, und sie geordnet zusammenzustellen, und wie gross war sein Erstaunen, als er bemerkte, dass dieser Stern, der doch zu hundert und hundertmalen von allen Astronomen war beobachtet worden, einen äusserst merkwürdigen, aber bis jetzt von Niemanden bemerkten Lichtwechsel zeigte, dessen Periode nahezu ein Jahr ist indem er etwa sechs Monate an Licht zunimmt, dann in seinem höchsten Glanze erscheint, und hierauf schwächer wird, bis er wieder nach sechs Monaten sich in seinem schwächsten Lichte zeigt, und den Kreislauf seines Lichtwechsels von Neuem beginnt.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass eine so schöne Entdeckung unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade verdient, denn sie beweist uns, dass das Phänomen der Veränderlichkeit in der Lichtstärke der Sterne wahrscheinlich viel allgemeiner ist, als es bis jetzt vermuthet wurde, und dass es uns vielleicht einst einen tiefen Blick in die Beschaffenheit des Weltalls zu thun gestattet. Allein nichts desto weniger ist es erlaubt zu fragen: bedurfte es wohl, um diese Entdeckung zu machen, eines so berühmten Gelehrten? oder hätte sie nicht vielleicht ein weniger gebildeter, ein ganz gemeiner Mensch machen können, der die Geduld gehabt hätte, diesen Stern mit irgend einem andern längere Zeit hindurch zu vergleichen. Ja wir fragen weiter, ist sie nicht vielleicht schon, wenn nicht an diesem, doch an anderen Sternen mehr als einmal gemacht worden, und eben so oft wieder verloren gegangen, blos weil der Entdecker nicht wusste, was er an ihr hatte, sie vielleicht gar Niemanden mittheilte, weil ihm die Bemerkung, dass in diesem Augenblicke der Stern *A* mehr glänze als der Stern *B*, während im vorigen Monate das Entgegengesetzte der Fall war, der Mittheilung gar nicht werth schien? und wie viele grosse Entdeckungen mögen leider dieses Schicksal gehabt haben!

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gehen wir auf ein zweites Beispiel über. In Prag werden seit beinahe zwei Jahren die Aenderungen, welche in dem magnetischen und atmosphärischen Zustande der Erde vor sich gehen, von Stunde zu Stunde, oder von zwei zu zwei Stunden beobachtet. Da ein solches Unternehmen nicht von einem einzigen Beobachter ausgeführt werden kann, so haben sich mehrere junge Männer darein getheilt. Einige von diesen sind wissenschaftlich gebildete Leute, Andere halbgebildet, noch Andere ermangeln der höheren Bildung. Unter den mancherlei Erscheinungen wurde auch die Heiterkeit der Atmosphäre in den Beobachtungskreis aufgenommen, jedoch so, dass jeder Beobachter, den eben die Stunde trifft, in dem Tagebuch bloss schätzungsweise bemerkt, der wievielte Theil des vom Beobachtungsorte aus sichtbaren Himmels ihm heiter zu sein scheint. So z. B. wenn er gar keine Wolken bemerkt, wird 1 angeschrieben, glaubt er, dass nur die Hälfte oder etwa ein Drittheil des Himmels heiter, der übrige Theil bezogen ist, so trägt er $1/2$ oder $1/3$ ein; sieht er ihn aber völlig mit Wolken bedekt, so setzt er 0 hin. Dies ist eine sehr einfache Beobachtung, die Jeder machen kann, der seiner Sinne mächtig ist, und die Erfahrung hat gezeigt, dass sie auch bei allen Beobachtern, trotz der Verschiedenheit ihrer Bildungstufe, gleich gut ausgeführt wurde. Zu Ende des Jahres wurden diese Zahlen zusammengestellt und die Resultate daraus abgeleitet. Es ergab sich die merkwürdige Erscheinung, dass die Aenderungen in der Heiterkeit der Atmosphäre keineswegs so regellos vor sich gehen, als man geneigt ist zu glauben, sondern dass sie eben so gut ihren festen Gesetzen unterliegen, wie die Aenderungen der Wärme, des Luftdruckes u. a. Es zeigt sich, dass die Wirkung der Sonne auf dieses Element vom grössten Einfluss ist, daher es auch einen ganz verschiedenen Gang darstellt, je nachdem man die Beobachtungen der Sommer- oder Winterhälfte des Jahres in Betracht gezogen hat. Im Sommer zeigt sich die Heiterkeit in den Mittagstunden am kleinsten, nimmt aber gegen Abend zu, und erreicht gegen Mitternacht ihren höchsten Werth. Dies erklärt sich am einfachsten aus dem Umstande, dass in dieser Jahreszeit die Sonne die Oberfläche der beschienenen Gegenden mehr erwärmt und daher in ihnen auch mehr Dünste entwickelt, welche von dem durch die Sonnenwärme angeregten aufsteigenden Luftstrome mitgerissen und in kältere Luftschichten gebracht werden, wo sie sich verdichten und als Wolken die Bläue des Himmels trüben. Im Winter hingegen, welcher die sechs Monate von October bis März begreift, gaben die Beobachtungen den kleinsten Werth der Heiterkeit für die Morgenstunden, sie wuchs bis gegen Mittag, zeigte dann eine kleine Abnahme, und gelangte in den Nachtstunden wieder zu ihrem grössten Werthe. Auch diese Aenderungen erklären sich leicht, wenn man bedenkt, dass diese Jahreshälfte die Monate in sich begreift, in welchen die Morgennebel vorherrschen, und dass der aufsteigende Luftstrom der

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
geringeren Sonnenwirkung wegen auch viel schwächer sein muss, daher keine so grosse Menge von Dünsten in die höheren Regionen zu führen im Stande ist, dass dadurch eine erkenntliche Trübung entstehen könnte.

Auch dieses und mehrere andere Ergebnisse, welche gewiss für die Kenntniss unserer Atmosphäre nicht ohne Interesse sind, wurde mit sehr geringen Mitteln erlangt, es setzt keinen eigens eingerichteten Beobachtungsort, kein kostspieliges Instrument, keinen grossen Zeitaufwand, keine schwer zu erwerbende Kenntnisse voraus. Drei oder vier Beobachter, welche den Himmel zu gewissen Stunden ansehen, und den Grad der Heiterkeit aufzeichnen, werden ohne Anstand dieses oder ein ähnliches Ziel erreichen.

Was lehren uns also die beiden angeführten Beispiele, zu welchen sich, wenn es nöthig wäre, noch eine grosse Anzahl ähnlicher auffinden liesse? Sie lehren uns die bemerkungswerthe Wahrheit, dass, um in dem Gebiete der Naturkunde wichtige Entdeckungen zu machen, nicht immer grosse Gelehrte, kostbar ausgerüstete Observatorien, schwer zu erreichende Kenntnisse erforderlich sind, dass ein Mann, der seine Sinne zu gebrauchen weiss, sich recht gut zur beobachtenden Naturforschung, von der hier vorzugsweise die Rede ist, eignen und der Wissenschaft die grössten Dienste leisten kann. Nur zwei Eigenschaften sind hiezu unerlässlich, grosse Beharrlichkeit und eben so grosse Gewissenhaftigkeit. Die Beobachtung soll in möglichst ununterbrochener Reihe fortgeführt werden. So wie die Natur in der Regel wirkt, langsam, ruhig und ohne Unterlass, so muss sie auch belauscht werden, wenn man ihre Geheimnisse errathen will. Es wird aber jeder Unbefangene gern zugestehen, dass die Tugend der Beharrlichkeit und Ausdauer keinem Stande mehr als dem anderen angehört, eben so wenig die der Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt in der genauen Aufzeichnung. Ja in dieser Beziehung hat vielleicht der Ungebildete etwas voraus vor dem Gelehrten und Halbgelehrten, welcher leider nur zu oft seine Beobachtungen einer vorgefassten Meinung, einer zusagenden Hypothese anzupassen sucht, an ihnen feilt und zwickt und so das gesuchte Resultat findet, dem kein anderer Vorwurf gemacht werden kann, als dass es nicht das Wahre, sondern der Wahrheit oft gerade entgegengesetzt ist. Der Ungebildete schreibt, was er gesehen, mechanisch hin, unbekümmert, was dabei herauskommen mag, und es kömmt immer das Rechte heraus.

Wenn, was bisher gesagt wurde, der Wahrheit gemäss ist, so kann nicht geläugnet werden, dass in einer Nation eine ungeheuere intellectuelle Kraft aufgehäuft ist, die ein naturforschender Verein, als zu seinem Zwecke vollkommen tauglich, nicht aus den Augen verlieren, sondern wovon er einen Theil, wenn auch nur einen sehr kleinen Theil, verwenden soll. Diess unterliegt aber noch einer zweiten Bedingung, denn nicht allein die Fähigkeit etwas zu leisten wird erfordert, sondern auch der Wille dazu, welcher

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

wieder häufig von Umständen abhängig ist, und sich nicht frei bestimmen kann. Allein wenn man bedenkt, wie viele Menschen an dem Erdübel, besonders der reicheren Stände, an der Langenweile leiden, zu welchem oft erbärmlichen Zeitvertreib sie greifen, um nur gewisse Stunden des Tages, die nicht durch Spazierfahrten, Besuche, Theater und dergleichen Hilfsmittel gedeckt sind, hinzubringen; so drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, dass Viele von ihnen ein solches Hilfsmittel mehr mit grossem Danke annehmen würden, gleich jenem Könige, der einen Preis von Millionen dem zu bezahlen versprach, der im Stande wäre, ihm noch ein neues Vergnügen anzugeben. Freilich werden sie weit entfernt sein, die von uns vorgeschlagene Beschäftigung unter die vergnügliche zu zählen, allein wir sind eben so weit entfernt, ihnen sogleich eine neue Beschäftigung vorzuschlagen. Jeder dieser Herren besitzt, wenn auch nur des Wohlstandes halber und als Hausmeubel, ein Barometer oder Thermometer, das er fast täglich, vielleicht auch mehrmals ansieht. Statt nun dies gedanken- und zwecklos zu thun, und im nächsten Augenblicke zu vergessen, was er im vorigen gesehen, wäre unser Vorschlag nur, das, was er gesehen hat, aufzuschreiben, und dies Geschäft, wenn es ja eins ist, durch einige Tage fortzusetzen. Uibersieht er in einem müssigen Augenblicke die aufgeschriebenen Zahlen, so bemerkt er z. B., dass es sich schon oft ereignet, dass um 8 Uhr Morgens das Barometer höher ist, als um 3 Uhr Nachmittags. Diess kömmt ihm sonderbar vor, und er fährt fort zu diesen beiden Stunden das Barometer abzulesen und das Gelesene aufzuzeichnen. Es ist richtig so. Morgens steht, wenige Ausnahmen abgerechnet, das Barometer stets höher als Nachmittags. Dies freut ihn, er glaubt eine Entdeckung gemacht zu haben, setzt seine Beobachtungen nun mit Eifer und mehrmal des Tags fort, sie erscheinen ihm stets interessanter, denn er findet ausser seiner ersten vermeintlichen Entdeckung noch eine Menge anderer, mit grosser Regelmässigkeit vor sich gehender Aenderungen und so ist für die Wissenschaft, wenn nicht ein Naturforscher, doch ein Beobachter, und für die Gesellschaft ein zufriedener Mensch mehr gewonnen, der das Glück hatte, eine Liebhaberei aufzufinden, mit der er die früher in der peinlichst langen Weile zugebrachten Stunden recht angenehm auszufüllen im Stande ist.

Wenn ich gleich glauben darf, dass der hier beispielsweise angedeutete Weg derjenige ist, auf welchem gar mancher Freund der Naturwissenschaft zuerst ihre Bekanntschaft machte, so sehe ich doch manchen Leser ungläubig lächeln, als wollte es ihm bedünken, dass wir unter dieser Klasse eben nicht viele Rekruten anwerben würden; ich wende mich daher an eine andere, vielleicht minder zahlreiche, aber durch alle Stände verbreitete, und von der Natur selbst schon für unseren Zweck bezeichnete. Es ist dies diejenige, welche, sei es aus Scheu vor der Lang-

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

weile, aus angeborenem Trieb zur Thätigkeit, aus irgend einer überwiegenden Anlage für dieses oder jenes Geschäft, dasselbe mit grosser Vorliebe gewählt hat, und, möge es nun Berufsgeschäft, oder wie gewöhnlich ein anderes sein, regelmässig einen Theil des Tages diesem Steckenpferde widmet. Bei diesen Leuten finden wir bereits schätzenswerthe, für unsern Zweck ganz passende Eigenschaften vor, an welche andere, wenn sie etwas leisten wollen, sich erst oft nicht ohne grosse Mühe gewöhnen müssen, nämlich eine diesem Triebe entsprechende Rührigkeit und sehr oft eine gewisse Regelmässigkeit in der Eintheilung der Zeit, eine Folge der Angewöhnung, die sie besonders in gereiften Jahren unwiderstehlich antreibt, zu gewissen Tagesstunden vorzüglich dies oder jenes vorzunehmen. Häufig sind diese Steckenpferde aus dem Gebiete der Naturwissenschaften gewählt, und selbst die von dem gewöhnlichen Lebenswege so weit abliegende Astronomie muss hiezu dienen. Wie vielen Menschen begegnet man, die mit der Topographie des Sternenhimmels besser vertraut sind, als mancher Astronom, die alle populäre Schriften gelesen haben, und ihre Gedanken am liebsten in den unendlichen Räumen des Weltalls herumschweifen lassen. Das Bewusstsein der fehlenden Vorkenntnisse allein ist es, das sie abhält, einen Versuch zu wagen, in die Tiefe jenes Heiligthums weiter einzudringen. Mit einer Art platonischer Liebe verehren sie ihre Göttin nur in ehrfurchtsvoller Entfernung, sich nicht würdig haltend, ihre Gabe auf dem Altare niederzulegen. Wie glücklich würden sie sein, wenn ihnen Jemand plötzlich die Augen öffnete und ihnen zeigte, wie leicht die Gunst der Göttin zu gewinnen sei, und welche Gaben ihr darzubringen sind, nicht nur um ihr zu gefallen, sondern von ihr sogar vielleicht mit dem Ehrenkranze eines Entdeckers belohnt zu werden, wie viele Geheimnisse es auch in dieser Wissenschaft noch gebe, zu deren Aufklärung weder höhere Kenntnisse noch kostspielige Instrumente nothwendig sind; wenn sie das elende Fernrohr von Pappe gesehen hätten, mit welchem Pons seine mehr als 30 Kometen entdeckte und wüssten, dass von hundert diesen räthselhaften Himmelskörpern, welche an uns vorüberziehen, kaum zwei oder drei zu unserer Kenntniss gelangen, bloss deswegen, weil sie nicht fleissig genug aufgesucht werden; wenn man ihnen sagt, wie wichtig es ist, die früher angeführte Entdeckung Herschels auf möglichst viele Sterne von allen Grössen und in allen Gegenden des Himmels anszudehnen, um zu sehen, ob nicht auch diese Erscheinung gewissen Gesetzen unterliegt, deren Kenntniss neues Licht über die Einrichtung des Weltalls verbreiten könnte, wenn sie dies und noch vieles andere erführen, wie würden sie eilen, ihre Kraft, die bisher in eitler Schwärmerei zerfloss, zu sammeln, um ihr nach dieser Anleitung eine bestimmte, zum Zwecke führende Richtung zu geben.

Wenn eine Wissenschaft, die nach dem Urtheile des grossen Publi-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
kums so wenig in das alltägliche Leben eingreift, doch eine solche Menge von Liebhabern und Dilettanten zählt, welche jeden Augenblick bereit wären, einen Theil ihrer Zeit und Kraft ihrem Dienst zu weihen; wenn sich nun Jemand fände, der ihnen hiebei an die Hand gehen wollte, so müsste man glauben, dass in anderen Fächern, die eine unmittelbare Anwendung erlauben, ihre Anzahl noch viel grösser sein werde. Wirklich liefern im Fache der Meteorologie die allbekannten und verbreiteten Witterungsregeln, die sich von Geschlecht zu Geschlecht durch Jahrhunderte fortpflanzen, einen unumstösslichen Beweis, dass von jeher eine unübersehbare Masse von Erfahrungen gesammelt wurde, dass aber leider dieser Kraftaufwand aus Mangel an gehöriger Anleitung kein anderes als dieses unsichere Resultat geliefert hat. Hätten unsere Vorfahren die glückliche Idee gehabt, die nackten Thatsachen, aus denen sie sich ihre Regeln ableiteten, mit wenigen Worten oder Ziffern anzumerken, und diese Tagebücher ihren Kindern und Kindeskindern zu hinterlassen oder an sicheren Orten niederzulegen, welcher Schatz von Erfahrungen läge jetzt zur Benützung bereit, und auf welch ganz anderen Standpunkt würden Meteorologie und Klimatologie sich bereits erhoben haben! Wie in der Witterungskunde, so haben sich in jedem Zweige menschlicher Beschäftigung, welcher irgend eine Thätigkeit der Natur in Anspruch nimmt, bei den Jägern sowohl als bei den Fischern, bei den Gärtnern und Feldbauern, bei den Seeleuten und Bergleuten solche Regeln gebildet, welche uns die Uiberzeugung aufdringen, dass der Mensch den angeborenen und durch den Trieb der Selbsterhaltung und der allmähligen Verbesserung seines Zustandes mehr und mehr angeregten Drang in sich fühle, die mannigfaltigen Erscheinungen, welche die Natur an ihm vorüber führt, nicht gedankenlos anzustaunen, sondern nach den Ursachen und Gesetzen ihrer Aenderung zu forschen, und die Periode ihrer Wiederkehr zu erkennen.

Es ist daher in jeder Nation nicht nur eine unendliche Masse intelligenter Kraft vorhanden, welche zu dem grossen Werke der Naturforschung verwendet werden kann, sondern ein grosser Theil dieser Kraft ist so beschaffen, dass er auch zu diesem Zwecke verwendet zu werden wünscht, dass er jeden Augenblick bereit ist, sich dafür in Thätigkeit zu setzen, ja es auch wohl schon gethan hat, und nur die glückliche Epoche noch abwartet, wo diese Thätigkeit von den gebildeten und mit dem Zwecke der Wissenschaft und den Mitteln ihn zu erreichen vertrauten Theile der Gesellschaft in Anspruch genommen und dem erstrebten Ziele zugeleitet würde.

Der Beruf der naturforschenden Vereine liegt uns nun klar vor Augen. Sie sind es, die diese Kräfte sammeln und ihrem Ziele zuführen, die dafür sorgen sollen, dass sie nicht noch Jahrhunderte lang unnütz vergeudet werden; sie sollen sich umbilden in wissenschaftliche Sparkassen, wo die ge-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ringste Gabe angenommen und fruchtbringend angelegt wird; der da kömmt mit dem, was er geleistet, was er gefunden zu haben glaubt, soll freundlichen Empfang; wer etwas leisten will, Belehrung und Anleitung finden. Alle die Tausende von Ideen und Entdeckungen, die in der Menge auftauchen, um vielleicht im nächsten Augenblicke wieder im Strome der Vergessenheit zu versinken, sollen mit der grössten Sorgfalt untersucht und aufbewahrt werden, denn eine Idee, die jetzt noch völlig unfruchtbar erscheint, kann in zehn Jahren schon die ausgedehnteste Anwendung finden. Die grössten Entdeckungen wurden nicht von Gelehrten, sondern von der viel zahlreicheren Klasse der weniger Gebildeten gemacht; aber der scharfsinnigen Thätigkeit jener kömmt es zu, den göttlichen Funken zur hellleuchtenden Flamme anzufachen. Der Erfindung des Fernrohres liegt eine so ungeheuere Idee zu Grunde, dass nach dem Ausspruche der grössten Denker der menschliche Geist wohl nie im Stande gewesen sein würde, sie zu erfassen, wenn sie uns nicht durch die Hand eines Kindes dargeboten worden wäre; aber das Kind hätte den Edelstein wahrscheinlich wieder in den Sand verscharrt, wenn nicht Keppler und Galilei ihn in das gewaltige Werkzeug umgeformt hätten, das die Grenzen des Weltalls bis in's Unendliche hinausgerückt, und uns im Wassertropfen wie in der Milchstrasse gleich bewunderungswürdige Schöpfungen geoffenbaret hat.

Dazu ist aber vor allem nöthig, dass die Vereine die engen Grenzen, die sie sich gezogen haben, erweitern, dass sie sich nicht beschränken auf die wenig zahlreiche Klasse von Gelehrten, die nur zu sehr ihre Ohnmacht fühlt, den Kampf um die Geheimnisse der Natur allein mit Erfolg fortzuführen. Man schlage irgend ein Werk neuerer Naturforscher auf, stets kehrt die Klage wieder über Mangel an Stoff der Beobachtungen, um die Gesetze der Natur umfassend zu erkennen, oder wo dieser vorhanden ist, über Mangel an Händen, die bereit und geschickt wären, ihn zu verarbeiten, denn die Natur gleicht einer grossen mit starken Festungswerken umgebenen Hauptstadt, die nicht mit einem einzelnen Armeecorps, sondern mit mächtigen Heeresmassen angegriffen werden muss, wenn man die Hoffnung nicht aufgeben will, auch nur dieses oder jenes Fort zu erobern. Darum müssen die Vereine ihre Wurzeln austrecken aus den engen Gefässen, in welche sie versetzt sind, müssen sie einsenken in die Dammerde des Volkes, und die Pflanze der Erkenntniss, die noch immer als das zarte Gewächs eines Treibhauses nur dünne und seltene Knospen zeigt, wird dann erstarken zum majestätischen Baume, der seine Schatten weithin über die erquickten Fluren verbreiten wird. —

Ja das wird er, denn die Wissenschaft ist nicht eigennützig, sie sucht nicht bloss in sich aufzunehmen, um selbst zu wachsen und zu gedeihen; sondern wie jedes Geschöpf der grossen Mutter vollbringt auch sie ihren Kreislauf, verarbeitet das Aufgenomme zur süssen Frucht, und bietet sie

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

jedem an, der sich daran laben will. Die Vereine sind auch dazu berufen, das, was aus dem Lebenssafte der Menge durch die edelsten Bestrebungen derselben geerntet wurde, wieder unter sie zu verbreiten, damit Jeder sich den Theil nehme, welchen er für seine Zwecke tauglich findet.

Aber nicht darauf allein beschränkt sich ihre Wirksamkeit, so wenig als die Segnungen der Wissenschaft bloss den materiellen Nutzen begreifen, der aus ihrer Pflege erwächst; auf diesen aufmerksam zu machen ist in unserer Zeit, deren Streben ohnehin meist auf Anwendung gerichtet ist, weniger als je nöthig. Im Gegentheile finden wir uns veranlasst, das Unsere zu thun, dass über diesem Streben eine andere zartere Frucht nicht aus den Augen verloren werde, deren wohlthätige Wirkung mit dem Fortschreiten der Zeit immer grösseres Bedürfniss zu werden scheint.

Wenn man in dem Studium der Naturkunde etwas weiter vorgeschritten ist, so weiss man nicht, was man mehr bewundern soll, die scharfsinnige Behendigkeit des menschlichen Geistes, der alle seine Fähigkeiten, alle seine Kraft und Beharrlichkeit anwendet, um der Natur ihre Schätze und Geheimnisse zu entreissen, oder die List und Gewandtheit dieser, mit welcher sie ihn stets zu täuschen und das Ihrige mit noch dichterem Schleier zu umgeben versteht. Der Anblick dieses Kampfes ist für den denkenden Beschauer ein viel erhabeneres Schauspiel als die blutigen Fehden und Schlachten, welche die Grossen der Erde sich geliefert, und wären sie auch mit Homerischer Feder beschrieben. Aber ein noch höherer Genuss erwartet den Forscher, wenn er sich der Grenze nähert, welche der Stand der Wissenschaft der menschlichen Erkenntniss gesetzt hat, und wo eben jener Kampf am hartnäckigsten geführt wird; wenn er vielleicht Geschick und Beruf fühlt, sich selbst unter die Kämpfenden zu mischen, und mit kühner Hand einen der tausend Schleier erfasst, welche die verborgenen Schätze verhüllen. Wer je das beseligende Gefühl genossen hat, einem Geheimnisse der Natur auf die Spur gekommen zu sein, wer das Bewusstsein in sich trägt, auch nur den kleinsten Stein herbeigeschafft zu haben zum Baue der ewigen Pyramide, auf welcher die Wahrheit thront, der mag es bezeugen, dass das Leben des Menschen keinen höheren Genuss bietet, dass, was man sonst für das Höchste hält, dagegen schwindet wie Sternenlicht bei Aufgang der Sonne, dass dies Gefühl uns auf jedem Schritt begleitet, zu neuer Thatkraft spornt und stets neue Quellen der reinsten Freude eröffnet, und dass es selbst die dunkle Pforte des Grabes mit einem glänzenden *„Non omnis moriar"* freundlich erhellet. Der Leser glaube nicht, dass dies die Worte eines Schwärmers seien, er glaube vielmehr mit mir, dass sie noch viel zu schwach sind, um auszudrücken, was sie ausdrücken sollen. Er erinnere sich an den grossen brittischen Denker, vielleicht den grössten, den je die Erde trug, welcher Jahre lang über die Kraft und das Gesetz nachsann, durch welches die Bewegungen des Welt-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

alls geregelt würden. So sinnend (denn er selbst gestand ja, dass er alle seine grossen Entdeckungen nur einem unablässigen Nachdenken darüber verdanke) sass er einst in der Versammlung der Gelehrten, wo ein Bericht über die erste französische Gradmessung gelesen wurde, deren Ergebniss die Länge eines Grades des Erdmeridianus und die daraus folgende Grösse des Erdhalbmessers war; diess war eben das Element, dessen genauere Kenntniss noch fehlte, um seine Forschungen zu einem gewünschten Ende zu bringen. Er eilt nach Hause, durchgeht mit dieser neuen Zahl seine Rechnungen, sieht mit jedem Schritte sich dem gewünschten, Jahre lang gesuchten Ziele näher, nur noch einen und er hat es erreicht; da überwältigt ihn das überströmende Gefühl, ein convulsivisches Zittern ergreift ihn, und er ist nicht im Stande die Rechnung fortzusetzen, sondern muss einen eben ankommenden Freund um die Vollendung derselben ersuchen.

Das Gefühl, das selbst den Riesengeist eines Newton so bewältigte, dass seine Hand zu zittern begann, als er sie ausstreckt, um den schönsten Kranz, der je eine menschliche Stirne umflocht, sich auf's Haupt zu setzen, ist wohl keines, das sich so leicht mit Worten malen liesse. Es will gefühlt sein, und kann gefühlt werden, denn es ist tief in die menschliche Brust eingepflanzt. Es äussert sich nicht bloss in dem Naturforscher, der die ewige Wahrheit der Natur zu erkennen strebt, sondern auch im Künstler, der ihre ewig junge Schönheit darzustellen sucht, ja auch im alltäglichen Spaziergänger, der sich an dieser Schönheit labt, und im Knaben, der nach Schmetterlingen jagt, und Käfer oder Steine sammelt. Dieses Gefühl, die reinste und dauerndste Quelle menschlicher Freuden, gehörig zu pflegen, es zu erwecken, wo es noch schlummert, seinen Segen über die grösstmögliche Menge zu verbreiten, wer könnte wohl mehr dazu berufen sein, als ein Verein von Männern, in deren Brust es vor allen anderen vorherrscht, die ihm jede Kraft ihres Geistes, jeden Tag ihres Daseins weihen, die aber dafür das Glück geniessen, an dem Born des geistigen Lebens sich reichlicher als Andere laben zu dürfen. Ihnen liegt es ob zu sorgen, dass die Naturforschung nicht Eigenthum einer Kaste bleibe, dass sie sich ausbreite unter der Menge, nämlich unter der Menge, die dafür reif ist, dass diese Menge sich von Jahr zu Jahr vergrössere, und vor allem, dass sie ihren schützenden Fittig über die Jugend ausbreite, sie auf ihrem blüthenvollen Pfade fortleite und vor Abwegen schirme.

Wer sich je mit Erziehung beschäftigt hat, wird einsehen, dass die Naturforschung in ihr noch nicht den Platz einnehme, den sie verdient, und welchen die Natur selbst ihr dort mit so deutlichem Fingerzeige angewiesen zu haben scheint. Wenn man die Hilfsmittel betrachtet, welche man zu jeder Zeit angewendet hat und noch anwendet, um den jungen Geist zu entwickeln und seine Fähigkeiten in ein harmonisches Gleichgewicht zu setzen, so kann man sich eines Staunens nicht erwehren, dass das einfach-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ste und wirksamste von allen noch völlig vernachlässigt ist. Man hat Sprache und Künste zu Hilfe gerufen, man hält die Kinder an, täglich eine Anzahl von Worten auswendig zu lernen, man quält sie so lange, bis sie tausendmal einen Triller oder eine Passage wiederholt haben, aber man scheint nicht zu bedenken, dass ihr Geist während dieser mechanischen Uibungen völlig unthätig bleibt, dass sich keine neue Idee dadurch entwickelt, keine geistige Fähigkeit, als etwa die des Gedächtnisses, in Anwendung kömmt. Ich bin weit entfernt, diese Hilfsmittel völlig verbannen zu wollen, ich weiss zu gut, dass vor allem bei der Entwickelung des Geistes dessen Anlagen zu berücksichtigen sind und dass, um diese Anlagen zu erkennen, manche Saite angeschlagen, mancher Fingerzeig der Natur beachtet werden müsse. Aber man gehe in die öffentlichen Erziehungsanstalten, lasse sich die Knaben vorführen, welche zu jenen mechanischen Uibungen Lust zeigen, und zähle dann jene, welche ohne aller Ermunterung sich durch Fragen, die die Erzieher oft nur zu sehr belästigen, in die ersten Wahrheiten der Naturkunde einzuweihen suchen, oder welche durch Anlegung kleiner Sammlungen deutlich den in ihnen wohnenden Trieb der Forschung an den Tag legen. Man wird sehen, wo die Uiberzahl ist, und welche Hilfsmittel die Natur am entschiedensten andeutet.

Wenn man dann erst noch bedenkt, wie alle Erzieher angewiesen sind, mit ihren Zöglingen wenigstens eine Stunde des Tages im Freien zuzubringen, und wie so oft sie es vorziehen, lieber stumm neben ihnen zu wandeln, als durch Vorzeigen der gewöhnlichsten am Wege liegenden Naturprodukte oder durch Erklärung der einfachsten Erscheinungen den Sinn der Kleinen zu erwecken, oder ihren oft ausgesprochenen Drang zu befriedigen, wie sie mit ihnen die schönsten Monate des Jahres auf dem Lande in der üppigsten Fülle der Natur zubringen, und sie ihren Reiz gedankenlos anstaunen lassen, ohne auch nur einen Versuch zu machen, den dieser Fülle entsprechenden Reichthum der Ideen des jugendlichen Geistes einigermassen zu entwickeln: so kann man sich dies nur aus dem völligen Mangel der Entwickelung im eigenen Gemüthe erklären, und es tritt der Wunsch einer allgemeinen Verbreitung des Sinnes für Naturforschung doppelt lebhaft hervor. Erst dann, wenn der in jedes menschliche Herz gelegte Drang der Erkenntniss gehörig entwickelt und benützt wird, kann die Pflanze der Naturkunde gedeihen, dann aber wird sie sich auch rasch zu einem mächtigen Baume erheben, der seine beschattenden Zweige weithin ausbreiten wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Krell Carl

Artikel/Article: Ideen über naturforschende Vereine 81-91