

# Relation über das von Chorherr Berchtold in Sitten entdeckte Maas-System der Natur

Autor(en): **Möllinger, O.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **33 (1848)**

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89801>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

### Beilage III.

**Ueber die merkwürdigen Eigenschaften und die Vorzüge eines von Herr Chorherrn Berchthold in Sitten entdeckten «Maas-Systemes der Natur», nebst Vorschlag zur Prüfung desselben behufs einer allgemeinen Einführung, gerichtet an die während des 24., 25. und 26. Juli 1848 in Solothurn versammelte naturforschende Gesellschaft der Schweiz, von O. Möllinger, Professor.**

Hochgeachtete Herren! Unter den als Geschenke für die Bibliothek unserer Gesellschaft in diesem Jahre eingegangenen Werken, befindet sich auch eine kleine Schrift, deren Titel auf den ersten Anblick nicht wenig überrascht und bei jedem Sachkundigen eine misstrauische Neugierde hervorzurufen geeignet ist. Der Titel dieses Werkchens lautet: *la métrologie de la nature, découverte par M. Jos. Ant. Berchthold, Chanoine de Sion etc. ouvrage approuvé par plusieurs comités scientifiques; traduit de l'allemand par M. Jos. Nic. Hubert.* Es wird also hier von einem «durch die Natur selbst gegebenen» Maas- und Gewichtssysteme gesprochen, das der Verfasser nicht sowohl aufgestellt als vielmehr entdeckt haben will.

Ich muss gestehen, dass als mich vor ungefähr 14 Tagen der Hr. Präsident unserer Versammlung ersuchte, einen gedrängten Bericht über den Inhalt dieser Abhandlung abzustatten, ich keineswegs die Hoffnung hegte, dass in demselben ein neuer wissenschaftlicher Grundsatz oder gar ein solches Resultat niedergelegt sei, das unmittelbar in Fleisch und Blut des bürgerlichen Lebens übergehen könnte.

Ist es wohl im entferntesten wahrscheinlich, dachte ich, dass ein unbekannter Geistlicher aus den Wallisser-Bergen die Lösung einer Aufgabe gefunden haben sollte, welche von einem Vereine der grössten Mathematiker Frankreichs, zu einer Zeit wo alle höheren Geister für denselben Zweck thätig waren, vergeblich erstrebt worden ist.

Wie ist es möglich, dachte ich weiter, von einer «*métrologie de la nature*» zu sprechen, da selbst die zwischen den Hauptdimensionen der einfachsten Gestalten stattfindenden Verhältnisse wie z. B. dasjenige des Kreisumfanges und Durchmessers, irrationale Grössen sind.

Aus diesen Gründen begann ich die Lektüre des Werks mit allen Vorurtheilen ausgerüstet, wozu uns voreilige Schlüsse führen können. Meine Achtung vor den Ideen des Verfassers stieg jedoch mit jeder neuen Zeile die ich durchlesen hatte. Der Mann sprach so klar, war sich seiner grossen Aufgabe so vollkommen bewusst, enthüllte und bezeichnete die Fehler unserer willkürlichen Maass- und Gewichtssysteme so scharf und treffend, dass ich ihn mit jedem Schritte vorwärts mehr bewunderte, bis ich endlich durch die Lösung der Aufgabe selbst auf das Höchste überrascht wurde. Ein grosses Räthsel lag nun gelöst vor mir und wenn auch die Form dieser Lösung keine klare, ungezwungene und streng logische genannt werden kann, so viel ist doch gewiss — die Lösung ist gefunden. *Es exi-*

*stirt wirklich eine Maaseinheit, die uns von der Natur selbst gleichsam in die Hände gegeben zu sein scheint, indem dieselbe in den einfachsten Beziehungen steht:*

- 1) zu der Rotationsgeschwindigkeit der Erde;
- 2) zu der Grösse des mittleren Erdmeridians;
- 3) zu denjenigen Dimensionen des menschlichen Körpers, auf welche wir die anderen Dimensionen zu beziehen pflegen.

Ja es ist die von Herrn Berchtold gefundene Linieneinheit als ein Urmaas zu betrachten, da es Zeit und Raum zugleich ausmisst und auf dem allereinfachsten Wege die mittlern Grössen der Linien-, Flächen-, Körpermaasse und Gewichte aller civilisirten Nationen des Alterthums und der Gegenwart bestimmt.

Hochgeachtete Herren! Erlauben Sie mir diese Behauptung zu rechtfertigen und Ihnen mit wenigen Worten den Weg darzulegen, auf welchem Herr Berchtold jenes Urmaass oder wie er es selbst genannt hat, «das Maas der Natur» gefunden hat. Ich verspreche Ihnen, mich kürzer und wie ich hoffe selbst deutlicher auszudrücken, als der Herr Verfasser selbst, der sich in der Aufsuchung des Naturmaases eine kleine Unrichtigkeit zu Schulden kommen lässt, welche den Gegnern solcher Neuerungen eine schwere Angriffswaffe gegen seinen Vorschlag in die Hände geben dürfte, die aber, wie ich gefunden habe, durch eine einfache und streng logische Betrachtung vollkommen beseitigt werden kann. Ich wende mich nun zur Sache selbst.

Durch die Lobpreisungen, welche Ch. Dupin in seinem Werke über die Anwendung der Geometrie und Mechanik auf die Künste, dem metrischen Systeme ertheilt hat, wurde der Verfasser, dessen klarem Verstande die Fehler dieses Systemes nicht entgehen konnten, auf den Gedanken geführt, ob sich vielleicht nicht aus der Grösse unseres Erd-



meridians ein anderes Maass als der Meter ableiten lasse, welches als Pendel gedacht zugleich ein Theiler der Zeit sei, das sodann mit den gebräuchlichsten Maasen aller Nationen möglichst übereinstimmen und endlich bei allen diesen Eigenschaften noch die Vorzüge einer konsequent durchgeführten Dezimaltheilung besitzen würde. Die Schönheit und die hohe Wichtigkeit dieses Gedankens ist unverkennbar; es schien jedoch kaum möglich, dass er realisirbar sei. Um zu entscheiden, ob ein solches Maas wirklich existire, berechnete Herr Berchthold das Verhältniss zwischen der Grösse des mittleren Erdmeridians und zwischen den Tagependeln verschiedener Breitegrade, d. h. zwischen den Längen solcher Pendel, welche während der Dauer eines mittleren Sonnentages nur eine einzige Hin- und Herschwingung vollenden. Der Verfasser ging hierbei offenbar von der unzweifelhaft richtigen Ansicht aus, dass die Länge des Tagependels und diejenige des Erdmeridians unter allen natürlichen Maasen: diejenigen seien, welche mit den physikalischen Eigenschaften und Erscheinungen unseres Erdkörpers und daher auch mit der Menschheit selbst in innigster Beziehung stehen. Da nun aber jedem Breitenkreise auch eine eigenthümliche Pendellänge entspricht, so wählte Herr Berchthold unter den verschiedenen gegebenen Pendellängen diejenige aus, welche zu der Länge des Erdmeridians in dem einfachsten Verhältnisse stand. Der Verfasser scheint bei diesem Punkte viel probirt zu haben, bis ihn endlich der Zufall auf die Pendellänge des 31. Breitengrades führte, welche, wie er gefunden hat, in dem Erdmeridiane genau  $\frac{54}{10000}$  mal enthalten ist, d. h. die Länge des Tagependels unter dem 31. Breitenkreise verhält sich zu der Länge des Erdmeridians wie 10000 zu 54 oder wie 100000 zu 540. Hier jedoch liegt die schwache Seite der neuen grossartigen Entdeckung des Verfassers. Denn

es entsteht die Frage: Besitzt das Tagependel des 51. Breitenkreises genau die vom Verfasser angegebene Länge, oder ist diess nur ein Näherungswerth? Wäre diese Pendellänge nur ein Näherungswerth, so könnte das Verhältniss von 10000 zu 54 gleichfalls nur ein annäherungsweise richtiges, nicht aber das wahre Verhältniss zwischen dem Tagependel und dem Erdmeridian sein; kann man nun aber dieses wahre Verhältniss nicht auffinden, so wird auch das «Maas der Natur» nicht aufgefunden werden können. Es kommt hierbei gar nicht darauf an, ob der Meter selbst richtig bestimmt ist; denn für uns ist der vierzigmillionste Theil des mittleren Erdmeridians das wahre Meter, und es handelt sich ganz allgemein nur darum, ob zwischen dem Tagependel und dem Erdmeridian ein ganz einfaches aber vollkommen richtiges Verhältniss existire?

Die Beantwortung dieser Frage bleibt uns der Herr Verfasser schuldig, ja seine Rechnung selbst zeigt, dass das gesuchte Verhältniss nur annäherungsweise richtig sein könne.

Zum Glück lässt sich aber die Existenz eines ganz einfachen Verhältnisses mathematisch scharf begründen. Man findet nämlich aus der Länge des Sekundenpendels unter  $0^{\circ} 24' 21''$  (= 991,411 Millionen) die Länge des Tagependels = 7598 Millionen 600,000 Meter, und aus der Länge des Sekundenpendels unter  $79^{\circ} 49' 48''$  Breite, ergibt sich die Länge des Tagependels 7435 Millionen 100,000 Meter. Berechnet man nun das Verhältniss des Erdmeridians zu dem ersten Tagependel, so ergibt sich die Verhältnisszahl 0,005406 . . . .; berechnet man hingegen die Verhältnisszahl des Erdmeridians zum zweiten Tagependel, so ergibt sich die Zahl 0,005389 . . . . Zwischen diesen Zahlen liegen aber die drei einfachen Verhältnisszahlen: 0,00538, 0,00539 und 0,00540, welche ebensoviele

wirklich existirenden Tagependeln bestimmter, wenn auch unbekannter Breitekreise entsprechen. Wählt man nun unter diesen drei Verhältnisszahlen die einfachste, nämlich 0,00540, so ergibt sich die Länge des dieser Zahl entsprechenden Tagependels  $= \frac{40,000000}{0,0054} = 7407$  Millionen

407407,407407 . . . . Meter, d. h. man erhält eine periodische Dezimalzahl, welche wir aus einer wirklich beobachteten Pendellänge unmöglich hätten herleiten können. Hieraus schliessen wir, dass wirklich ein Tagependel existirt und zwar in der Nähe des 51. Breitekreises, dessen Länge sich zu derjenigen des mittleren Meridians wie 100,000 zu 540 verhält.

Mit dieser Verhältnisszahl war der Grund zu dem natürlichen Maassystem des Verfassers gelegt. Indem er nämlich den mittleren Sonnentag in 10 Stunden, die Stunde in 100 Minuten, die Minute in 100 Sekunden theilt und die Länge des neuen Sekundenpendels nach dieser Eintheilung berechnet, \*) so ergibt sich ihm dieselbe  $= 0,740740$  . . . . Meter, und siehe da -- dieses Pendel, welches während eines mittleren Sonnentages 100000 Schwingungen vollendet und in dem Erdmeridian 54 Millionenmal enthalten ist, es ist zugleich die mittlere Länge des menschlichen Schrittes, es ist eine natürliche Hauptdimension, einer sich unaufhör-

---

\*) Diess geschieht durch folgende Proportion:

$$\left( \begin{array}{l} \text{Die Länge des} \\ \text{Tagependels.} \end{array} \right) : \left( \begin{array}{l} \text{Länge des Sekun-} \\ \text{denpendels.} \end{array} \right) = \left( \begin{array}{l} \text{Das Quadrat der} \\ \text{Schwingungszahl d.} \\ \text{Sekundenpendels.} \end{array} \right) :$$

$$\left( \begin{array}{l} \text{Quadrat der Schwin-} \\ \text{gungszahl des Tage-} \\ \text{pendels.} \end{array} \right) \text{ oder } 7407,407407,407 \dots : \text{Länge des Se-} \\ \text{kundenpendels}$$

$$= (100,000)^2 : 1.$$

Es ist also: Die Länge des Sekundenpendels  $= 0,740740$  . . . . Meter.

lich wiederholenden körperlichen Stellung, welcher weder der Meter noch das gewöhnliche sexagesimale Sekundenpendel im entferntesten nahekommen. Diese Länge ist zugleich das angenäherte Mittel der Ellenmaasse aller wichtigen Länder der Erde, selbst Persien und die Türkei inbegriffen, indem sie sich von dem wahren Mittel nur um  $2\frac{1}{2}\%$  unterscheidet, während mehrere der willkürlich gewählten Ellenmaasse selbst um 30—50 Prozent von einander verschieden sind. —

Der Verfasser stellte sich nun die zweite Frage: In wieviele Grade muss der mittlere Erdmeridian eingetheilt werden, damit die Länge des Sekundenpendels genau 100000 mal in einem Grade, d. h. ebenso oft darin enthalten ist, als die Zahl der Schwingungen beträgt, welche dieses Pendel während eines mittleren Sonnentages vollendet.

Die Antwort dieser Frage ergibt sich aus einer höchst einfachen Gleichung \*) woraus hervorgeht, dass der Erdmeridian nicht wie bisher in  $6 \times 60$ , sondern in  $9 \times 60$  oder in 540 Grade getheilt werden müsse, damit ein solcher genau 100,000 mal grösser sei, als die Länge des Sekundenpendels; da nun die Länge des Tagependels ( $100,000 \times 100,000$  mal) 10,000 Millionenmal grösser ist, als diejenige des Sekundenpendels, so ergibt sich hieraus der metrologische Lehrsatz: dass der Meridiangrad die mittlere Proportionalgrösse zwischen der Länge des Tagependels und der Länge des Sekundenpendels bildet.

Diese Grundeintheilung festgehalten, ergeben sich auf

---

\*) Es ist nämlich:  $X \text{ Grade} \times 100,000 \text{ Sekundenpendellänge} = \text{der Länge des Meridians, oder} = \text{der Länge des Tagependels} \times 0,0054$ .

Es ist also  $X \times 100,000 \times 0,740740 \dots = : 0,0054 \times 7407,407407,407 \dots$  und daher  $X = 540$ .

dem einfachsten Wege die merkwürdigsten Beziehungen und Uebereinstimmungen mit allen übrigen Maassen und zwar bei der konsequentesten Durchführung des Dezimalsystemes. Wird z. B. ein Grad des Meridians in 10 gleiche Theile getheilt und werden diese Theile «Meilen» genannt, so stimmt die Länge einer solchen Meile vollkommen mit derjenigen einer geographischen Meile überein und der Erdumfang bleibt also wie bisher = 5400 Meilen welche = 54 Millionen Pendellängen sind. Wird ferner 1 Grad in 100 Bogenminuten und eine Minute in 100 Bogensekunden getheilt, so ergibt sich die Länge einer Minute = 1000 und die Länge einer Sekunde = 10 Pendelmaassen.

Mit 10 Schritten also habe ich den Weg einer Bogensekunde, mit 1000 Schritten den Weg einer Bogenminute, und mit 10,000 Schritten den Weg einer Meile, d. h. des zehnten Theiles eines Grades zurückgelegt.

Wer von uns Allen, die wir stets an die umständlichsten Reduktionen gewöhnt sind, hatte vorher an so äusserst einfache Beziehungen zwischen dem menschlichen Schritte, dem Erdmeridian und des Dezimalsekundenpendels gedacht!?

So interessant nun die bereits erwähnten Beziehungen schon an und für sich sind, so habe ich Ihnen, hochgeachtete Herren, doch noch eine Reihe nicht weniger interessanter Resultate mitzutheilen, welche die grossen Vorzüge dieses neuen Maasssystemes vor allen bekannten Maasssystemen ausser allen Zweifel setzen.

Indem sich nämlich der Verfasser die Frage stellte, ob die Eintheilung des Tages in 100,000 gleiche Theile vielleicht nicht ebenfalls von der Natur gegeben sei, so konnte er sich auch diese Frage mit «Ja» beantworten, denn 100,000 ist die mittlere Zahl der täglichen Pulsschläge eines Menschen.

Ebenso rationell wie die Grundeintheilung des Tages und des Meridians ist die Bestimmungsweise der Grösse eines Fusses, eines Klafters (Toise), eines Pfundes, und der im Lebensverkehr gebräuchlichen Hohl- und Flüssigkeitsmaasse. Dem Verfasser ist nicht entgangen, dass die Länge des menschlichen Fusses eine ebenso natürliche als nothwendige Maaseinheit sei, wie schon daraus hervorgeht, dass die Längeneinheiten fast aller Nationen «Fusse» genannt werden und nur wenig von der Länge des menschlichen Fusses differiren. Ebenso häufig findet sich in den Maasssystemen fast aller bedeutender Völker eine grössere Maaseinheit, die gewöhnlich da gebraucht wird, wo es auf kleine Dimensionsfehler nicht so genau ankömmt. Diese Einheit wird Toise, Faden, Klafter genannt. Indem nun der Verfasser die rationelle Bedingung festsetzt, dass die Länge des Sekundenpendels, die mittlere Proportionalgrösse des Fusses und des Klafters sein soll, und indem er ferner die Länge des Fussmaases gleich der mittleren Länge des menschlichen Fusses annimmt, so erhält er zwei neue Längeneinheiten, von welchen der Fuss  $2\frac{1}{2}$ mal kleiner, das Klafter aber  $2\frac{1}{2}$ mal grösser als das Sekundenpendel oder der mittlere menschliche Schritt ist. Dieses neue Fussmaas ist = 28,188188 . . . . Centimeter und weicht von dem Mittel fast aller gebräuchlichen Fussmaase nur um ein halb Prozent ab, ja es unterscheiden sich unter 80 Fussmaasen, 60 nicht einmal um  $\frac{1}{10}$  von diesem Normalfusse. Das neue Klafter ist = 1,851851 . . . . Meter und unterscheidet sich von dem Mittel aller gebräuchlichen Klafter und Toisen nur um zwei Prozent! Bedenken Sie, hochgeachtete Herren, dass bei der Bestimmung des Normalfusses und des Normalklafters nur die Länge des einen Maases willkürlich bestimmt werden durfte, so ist die grosse Uebereinstimmung der beiden Maase mit den ge-

bräuchlichen, sowie ihre höchst einfache und symmetrische Ableitung aus dem Urmaase, im hohen Grade auffallend und Erstaunen erregend.

Um die Einheit für die Gewichte herzuleiten, denkt sich der Verfasser das Gewicht des Wassers, welches einen Würfel erfüllt, dessen Seite gleich der Länge des Sekundenpendels ist, in 1000 gleiche Theile getheilt, und benennt einen solchen Theil, welcher dem Gewichte von 415,224 Grammen gleichkömmt, mit dem Namen «Pfund»; dieses Normalpfund unterscheidet sich von dem Mittel aller gebräuchlichen Pfunde nur um  $\frac{5}{1000}$ , eine Uebereinstimmung, die um so merkwürdiger ist, als die Festsetzung der Grösse des Normalpfundes auf eine durchaus ungekünstelte Weise mit konsequenter Durchführung des Dezimalsystemes geschah. Ein Normalkubikfuss Wasser würde demnach 64 Pfund wiegen. Dieses Normalpfund theilt der Verfasser in 10 Unzen (à 2,6 Loth, schweiz.), jede Unze in 100 Gramm, und jedes Gramm in 10 Gran.

Als Einheit der Feldmaase nimmt der Verfasser ein Quadrat an, das 100 mittlere Schritte oder Pendellängen lang und breit ist, also 10,000 Quadratschritte enthält und einen Flächeninhalt von 5486  $\square$  Meter oder 60955 schw. Quadratfussen einschliesst; auch dieses Feldmaas nähert sich dem Mittel aus den Feldmaasen der verschiedenen Nationen des Alterthums und der Gegenwart. Dasselbe ist um 80 Prozent kleiner als die Hektare, aber um 34 Prozent grösser als die schw. Juchart; sie ist um 20 Prozent kleiner als der flandrische Morgen und um 26 Prozent grösser als die englische Acre; sie ist um 7 Prozent grösser als der französische Morgen oder arpent, dagegen um 5 Prozent kleiner als die österreichische Juchart.

Auch hier erstaunt man über die merkwürdige Uebereinstimmung des neuen Feldmaases, das auf die natürlichste



und ungezwungenste Weise gebildet worden ist: denn 100 mittlere Schritte bilden eine Länge, die man mit einiger Uebung auf zwei Fusse genau ohne alle fremde Hülfsmittel im Marsche abmessen kann, und man begreift kaum, wie es möglich war, ein anderes Feldmaas aufzustellen als das obige

Ich will mich über die Eintheilung der Hohl- und Flüssigkeitsmaase, welche sich aus dem Würfel des Urmaases und aus dem Gewichte des darin enthaltenen Wassers eben so natürlich ableiten lassen, als die bereits angeführten Maase, nicht weiter verbreiten. Auch will ich dem Verfasser nicht auf dem gewagten Wege folgen, auf dem er mit kühner Führung seines Naturmaases die mittlere Sonnenparallaxe = 8,8657 Sekunden festsetzt und ein neues Gesetz für die Entfernungen der Planeten von der Sonne herzuleiten zu können glaubt. «ihr streitet», ruft er den Astronomen zu, «über die wahre Grösse der Sonnenparallaxe; früher nahm ihr sie zu  $10\frac{1}{4}$  Sekunden an. Delambre bestimmte dieselbe = 8,8 und Sejour =  $8,8\frac{1}{4}$  Sekunden. Wohlan, setzet die mittlere Entfernung der Sonne von der Erde gleich 20 Tagpendeln und berechnet daraus die Parallaxe so werdet ihr dieselbe = 8,8657“ finden.»

Man muss eingestehen, auch hier findet wieder ein merkwürdiges annäherndes Zusammentreffen statt; allein es ist bekannt, dass die mittlere Horizontalparallaxe der Sonne von Encke nicht zu 8,8657 sondern nur zu 8,5776 Sekunden berechnet und dieses Resultat von den Astronomen als das richtigere anerkannt worden ist. Die Begeisterung für die Vorzüge des vom Verfasser entdeckten Naturmaases hat ihn bei diesen Versuchen offenbar zu Vermuthungen und zu Schlüssen verleitet, die nur eine angenäherte meistens aber sehr schwache Uebereinstimmung mit der Wahrheit zeigen. Solche Schlüsse wären vom Verfasser



besser nicht ausgesprochen worden. Denn annehmen zu wollen, jene unbegreifliche ewige Kraft habe in den Perioden ihrer schöpferischen Thätigkeit im ganzem Planetensysteme einen nach der Grösse des Erdmeridians und des Tagpendels regulirten Ellstecken angelegt, wäre mindestens eine sehr gewagte Vermuthung.

Durch diese kühnen Uebergriffe des Verfassers verliert jedoch der grosse Fund nicht im Geringsten an Werth; denn es ist als eine Erkenntniss zu betrachten: 1) dass diejenige Länge, welche als schwingendes Pendel gedacht, den mittleren Tag genau in 100,000 gleiche Theile theilt, in dem 540ten Theil des Erdmeridians genau ebenso oft enthalten ist und zugleich mit der mittleren Länge des menschlichen Schrittes übereinstimmt; es ist 2) als eine Erkenntniss zu betrachten: dass dieselbe Länge die mittlere Proportionalgrösse zwischen dem annähernden Mittel aller bekannten Fussmaasse und demjenigen aller Klaftermaasse bildet, sowie dass sie auf dem natürlichsten Wege und mit konsequenter Durchführung des Dezimalsystems die Einheit der Gewichte, der Fussmaasse und der Hohlmaasse liefert. Alle diese schönen Resultate verdanken wir den Untersuchungen des nun 68jährigen Verfassers, dem bereits die «société de statistique universelle» in Frankreich durch die Veröffentlichung seiner Lebensbeschreibung in ihren galeries biographiques historiques ein bleibendes Denkmal gesetzt hat.

Auf diesen Bericht mich stützend, richte ich an Sie, meine Herren, die Bitte, folgende Anträge Ihrer Berathung unterziehen und gütigst unterstützen zu wollen.

- 1) die naturforschende Gesellschaft der Schweiz möge dem Herrn Verfasser der *Métrologie de la nature* ihren Dank und ihre Anerkennung seiner Verdienste aussprechen;
- 2) es möchte der ehemaligen Kommission für die Fest-

stellung der schweizerischen Maase und Gewichte, die Entdeckung des Herrn Verfassers zur Prüfung und zur Berichterstattung an das Centralkomite unseres Vereines vorgelegt werden;

- 3) im Falle diese Kommission die Wünschbarkeit einer allgemeinen Einführung des neuen Maassystemes ausspricht, soll das Centralkomite der naturforschenden Gesellschaft beauftragt werden, sich mit den Akademien oder statistischen Vereinen der angrenzenden Staaten in Verbindung zu setzen und behufs einer allgemeinen Einführung zur Prüfung des neuen Maassystemes einzuladen.

Meine Herren! Ich misskenne nicht den grossen Umfang dieser Anträge und die zahllosen Schwierigkeiten, welche sich ihrer Realisirung in den Weg stellen werden; es sind aber diese Schwierigkeiten keineswegs unüberwindlich und es ist leicht einzusehen, dass durch ein gemeinsames Maassystem eine zahllose Menge von Maas- und Gewichtsreduktionen wegfallen und dadurch ein unberechenbarer Zeitgewinn erzielt werden würde, ganz abgesehen von dem nützlichen Einfluss auf alle diejenigen Wissenschaften, Künste und Gewerbe, in welchen Berechnungen aufgestellt und Vorschriften ertheilt werden, wo die Landesmaase die wichtigsten Faktoren bilden. Nur durch so höchst wichtige Gründe konnte ich mich zu obigen Anträgen bewegen lassen, die ich jedoch, wenn sie nicht mehrfache Unterstützung finden sollten, nur als unmassgebliche Ansichten gelten lassen möchte, damit Sie, meine Herren, baldmöglichst zu anderen Verhandlungen übergehen können. —

