

durch bei dem nun reineren Eisenoxyd-Hydrate den Verlust des Wassers vorzubereiten.

---

Herr Professor Göppert zu Breslau übersendet ein Stückchen des bei Seeläsgen unweit Frankfurt an der Oder gefundenen Meteoreisens und die darüber in der Breslauer Zeitung bekannt gemachte Notiz.

Das Fragment Meteoreisen wurde Herrn Custos Partsch für die kaiserliche Sammlung eingehändigt, und derselbe zu einem Berichte darüber aufgefordert.

---

Sitzung vom 8. Jänner 1848.

Herr Custos Partsch hält über die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Oláhpián in Siebenbürgen, die Beschaffenheit, den Betrieb und die Wichtigkeit der dortigen Goldseifen nachstehenden Vortrag:

In der Sitzung vom 16. December des verflossenen Jahres habe ich der Akademie Bericht über die vorgebliche Auffindung von Platin und tellurischem Gediengen-Eisen im Oláhpiáner Sande, die der Akademie durch Professor Nendtvich aus Pesth angezeigt wurde, erstattet, und bei dieser Gelegenheit versprochen, einen weiteren Bericht über die Oláhpiáner Goldseifen folgen zu lassen. Dieses Versprechen erfülle ich mit dem nachstehenden Aufsätze. Er enthält Nachrichten über Gegenstände, von welchen, mit Ausnahme von ganz kurzen und oberflächlichen Andeutungen in älteren Werken, namentlich von Born („Briefe über mineralogische Gegenstände“. Frankfurt und Leipzig 1774, Seite 133) und Esmark („Kurze Beschreibung einer mineralogischen Reise durch Ungarn, Siebenbürgen und das Banat.“ Freiberg 1798, Seite 116) noch nichts der Oeffentlichkeit übermacht worden ist.

Das Dorf Oláhpián (oder Walachisch-Pián, im Gegensatze zu dem nahen Szász-Pián oder Sächsisch-Pián) liegt am nördlichen Rande der hohen Gebirgskette, die Siebenbürgen von der Walachei trennt, wo diese am weitesten nach Norden vorspringt, gleichsam an einem Vorgebirge,  $2\frac{1}{4}$  Meilen südwestlich von Mühlenbach (Ungarisch-Szász-Sebes), dem Hauptorte des gleichnamigen sächsischen Stuhles, an dem Sztrugarer oder Oláhpiáner

Bache, der 3 Meilen von da bei Alvincz in die Marosch fällt. Das die südliche Gebirgskette umgebende Hügelland von Oláhpián grenzt nördlich an die Thal-Ebene des genannten Flusses.

Die von Oláhpián südlich liegende, Siebenbürgen von der Walachei scheidende Gebirgskette besteht vorherrschend aus krystallinischen Schiefergesteinen, ehemals sogenannten primitiven oder Ur-Felsarten. Unter diesen sind Gneiss, Glimmerschiefer und Hornblendegestein die vorherrschenden. Sie werden von Granit- und Quarzgängen durchsetzt. An mehreren Orten ist ihnen ein grob- oder feinkörniger, manchmal fast dichter Kalkstein ein- oder aufgelagert. In grösserer Entfernung von Oláhpián, wie am Vulkan-Passe, oberhalb des in die Wallachei hinausströmenden Schyl-Flusses, bei Czod und Resinár, südlich von Hermannstadt, treten auch massige oder Eruptivgesteine, Serpentin und Gabbro auf. Uebrigens ist diese menschenleere, nur den Sommer über von zahlreichen Alpenwirthschaften bedeckte waldige Gebirgskette, die am Durchbruche des Schyl-Flusses zu hohen von Gemen bewohnten Felsenkegeln aufsteigt, sowohl in geologischer als geographischer Beziehung fast noch unbekannt.

Das Hügelland, das sich nördlich an dieses Gebirge in der Oláhpiáner Gegend anlegt, ist ziemlich hoch, und von den nach Norden allmählig an Höhe abnehmenden Bergen am Rande der walachisch-siebenbürgischen Gebirgskette im Aeussern und der Physiognomie nach nicht scharf getrennt. Es dehnt sich nördlich bis an die Marosch aus, und ist da durch eine mässig breite Thal-Ebene von dem jenseitigen Binnenlande getrennt, das wir von der Betrachtung ausschliessen müssen. Die geologische Beschaffenheit dieses Hügellandes südlich von der Marosch, oder, da wir uns beschränken müssen, des Hügellandes zwischen Mühlenbach und dem Rande der walachisch-siebenbürgischen Gebirgskette in den Umgebungen von Oláhpián, Rekite, Szászcsor, Sebeshely u. s. w. ist eine von dem Felsbaue dieses Gebirges gänzlich verschiedene. Die Bildung dieser Hügel fällt in die Perioden der Tertiär- und Diluvial-Zeit. Der Hauptmasse nach bestehen sie aus miteinander alternirenden Schichten von quarzigem weissen und gelben Sandstein, von verschiedenfarbigem Quarzsand, von Thon und Mergel. Die zwei letzteren Gesteine sind meist von blaulichgrauen und röthlichen Farben-Nuancen.

Auch Bänke von Conglomeraten und Breccien treten hie und da dazwischen in untereinander abwechselnden Schichten. Alle diese Gebilde verleihen der Gegend, dort wo sie entblöst sind oder wo die Bodenkrumme die Unterlage verräth, eine sonderbare nicht gewöhnliche bunte Färbung. Hie und da finden sich in diesen Schichten Braunkohlen, meist in einzelnen Stamm- oder Aststücken, wohl nur selten in Flötzen. Das ganze Gebilde wird den unteren Tertiärschichten zuzuzählen seyn. Hinsichtlich des paläontologischen Charakters desselben hat mir in der Oláhpianer Gegend die Umgebung des Dorfes Szászcsor überraschenden Aufschluss gegeben. In den untersten allda durch Wasserrisse entblösten Schichten von Sand und Sandstein, die aber mit den oberen parallele Lagerung haben, erscheint jene grosse Art von Tornatella (*Tornatella gigantea* Sow. *Acteonella gigantea* d'Orb.), die an der Wand bei Wiener Neustadt, bei Lunz, in der Gams, bei Hieflau, bei Windischgarsten und an anderen Orten in den österreichischen und steiermärkischen Alpen die sogenannten Gosauschichten charakterisirt. Diese wurden bekanntlich zuerst von den Herren Murchison und Sedgwick als eine intermediäre Formation zwischen der Kreide- und der Tertiär-Periode aufgestellt, später aber fast allgemein der ersteren, nämlich der Kreide-Periode, zugewiesen. Bei Szászcsor sind diese Gosau-Petrefacten für die Tertiär-Zeit in Anspruch zu nehmen, und die Gliederung der siebenbürgischen, auch durch ihren Reichthum an Steinsalz so merkwürdigen Tertiär-Formation erhält durch sie erhöhtes Interesse. Andere organische Reste sind mir in der Oláhpianer Gegend nicht bekannt geworden. In den Umgebungen von Hermannstadt bei Szakadat finden sich aber in diesen unteren Tertiär-Schichten Fische und Seetange. Die letzteren sind durch den verstorbenen Grafen Sternberg, dem ich sie mittheilte, in der Flora der Vorwelt irrthümlich als einer früheren geologischen Periode angehörig beschrieben worden. Es heisst nämlich da (Band II. S. 35) bei Beschreibung von zwei neuen Cystoseirites-Arten: *in formatione inter schistum jurassicum et cretam interposita* (diess müsste also die Wealden oder die Neocomien-Bildung seyn) *a Partsch Molasse dicta*. Die reichen Lager von Tertiär-Versteinerungen von Ober- und Unter-Pestes oder Bujtur,

von Rakosd und anderen Orten der von Oláhpian westlich liegenden Hunyader Gespanschaft, die mit denen des Wiener Beckens so viel Analogie zeigen, gehören den oberen Tertiärschichten an. Die Basis der ganzen siebenbürgischen Tertiärablagerung dürften neueren Ansichten zu Folge die Nummuliten-Kalke machen. Diese treffen an mehreren Stellen des, das siebenbürgische Becken umgebenden Gebirgsrandes, auf und lose Nummuliten sind zuweilen in solcher Menge über den Boden verbreitet, dass sie, wie in Aegypten und anderen Ländern, zu Volkssagen Veranlassung gaben.

Das tertiäre Hügelland von Oláhpian ist mit Diluvial-Schutt bedeckt. Diese Bedeckung gewinnt durch den in ihr stattfindenden Goldseifenbetrieb grösseres Interesse. Sie besteht fast durchgängig nur aus zwei Gliedern, aus Geröllen (Schotter) und aus Sand; diese sind aber wie überall fast stets mit einander gemengt, und bald dieser bald jene vorherrschend. Lehm und Mergel machen darin zuweilen nesterartige Ausscheidungen, bilden aber nur selten schwache Bänke. Die im Rhein- und Donau-Thale so mächtigen Ablagerungen des Lösses oder Diluvial-Lehms sind weder bei Oláhpian, noch in anderen Gegenden Siebenbürgens anzutreffen. Ein glimmeriger Quarzsand von mittelfeinem Korne ist der Hauptbestandtheil des goldführenden Schuttlandes; in ihm liegen Geschiebe von Haselnussgrösse bis zu einem Durchmesser von 3 bis 4 Fuss und von mehreren Centnern an Gewicht. Solche grosse Geschiebe sind jedoch nicht häufig; die meisten haben Taubenei- oder Faustgrösse. Die Grösse der Geschiebe ist auch nach den Localitäten verschieden. Die Gebirgsarten und Mineralien, aus welchen sie bestehen, sind der Mehrzahl nach und mit Hinweglassung der einzeln vorkommenden Gesteine folgende: Quarz, Gneiss, Glimmerschiefer, Granit, tertiärer Sandstein und tertiäres Conglomerat, Hornblendegestein, Kieselschiefer, Eisenkiesel, Hornstein und Jaspis. Der schwer zerstörbare Quarz bildet fast die Hälfte des Gerölles. Diess deutet darauf hin, dass das Gold der hiesigen Seifen ursprünglich in diesem so oft als Gangmasse auftretenden Gesteine enthalten war. Den Beweis dafür geben auch die zuweilen vorkommenden grösseren Goldgeschiebe, die noch Quarz umschliessen und die, wiewohl auch nur selten sich findenden,

mehr oder weniger Gold eingesprengt enthaltenden Quarzgerölle. Die Gneissgeschiebe machen ungefähr den vierten Theil der Rollsteine aus. Unter ihnen kommt öfters ein porphyrtartiges Gneissgestein mit feingemengter, beinahe dichter Grundmasse vor, das jedoch nicht mit dem Grünsteinporphyr, der goldführenden Felsart anderer siebenbürgischen Gegenden, die im walachischen Grenzgebirge mangelt, zu verwechseln ist. Der Glimmerschiefer, der Granit, der tertiäre Sandstein und die festen tertiären Conglomerate, die Hornblendegesteine und die oben angeführten unreineren Abänderungen des Quarzes (Kieselschiefer, Eisenkiesel, Hornstein und Jaspis) bilden zusammen und ungefähr zu gleichen Theilen das letzte Viertel der Geschiebe des Oláhpianer Schuttlandes. Wir können hier auf keine nähere Betrachtung dieser Gesteine eingehen, müssen aber doch des interessanten Umstandes gedenken, dass die Hornsteingeschiebe zuweilen Abdrücke von Planorben und Lymneen einschliessen und daher von einer zerstörten Süswasserbildung herrühren. Das angegebene Verhältniss der Geschiebe gilt nur von den Oláhpianer Goldwäschen; an benachbarten Orten ist dasselbe etwas verschieden. Die ihrer Masse nach zusammen nur einen höchst kleinen Theil der Gemengtheile dieses Schuttlandes ausmachenden, erst im Scheidtroge besser zum Vorschein kommenden Mineralien von weit kleinerem Volum sind: Rutil (die eisenhaltige Varietät, die Werner davon unter dem Namen Nigrin als eigene Species trennte), magnetischer oder Titan-Eisensand (der Rom der Wallachen), Granat, einige nur vereinzelt und in ganz kleinen Körnern oder Krystallen vorkommende Mineralien, die erst einer näheren Untersuchung bedürfen, endlich das Mineral, das für viele das meiste Interesse hat, das gediegene Gold. Das Volum dieses Metalls wechselt darin von der Grösse eines Staubkornes bis zu der einer Haselnuss; es erscheint aber gewöhnlich in kleinen Plättchen. Rollstücke von Gold, von  $1\frac{1}{2}$  Piset (etwas über  $\frac{1}{2}$  Wiener Loth) sind schon sehr selten. In Sammlungen finden sich als grosse Seltenheiten noch grössere Gold-Geschiebe von Oláhpian; im Hof-Mineralien-Cabinete z. B. ein Stück von  $3\frac{1}{16}$  Loth oder mehr als 15 Ducaten an Gewicht, im montanistischen Museum eines, das mit dem anhängenden Quarz  $44\frac{3}{4}$  Ducaten

wiegt. Ein älterer Schriftsteller, Köleseri (in der *Auraria romanoducica* S. 59) spricht von einer Masse *auri solidi, palmae humanae cum digitis figuram aemulantis, pondere unius librae*. Zu verwundern wäre es, wenn man in dem ausgewaschenen Sande mit dem Golde nicht schon längst auch das noch schwerere Platin, dessen Anwesenheit im Oláhpianer Sande neuerlichst behauptet worden ist, aufgefunden hätte. Dass sich in dem dortigen goldführenden, so vielfach durchwühlten Schuttlande auch Kunstproducte und Knochen von Thieren der Jetztzeit finden, habe ich bereits in meinem früheren, der Akademie vorgelegten Berichte angeführt.

Das Diluvialgebilde von Oláhpian bedeckt nicht nur das tertiäre Hügelland, sondern steigt in den südlichen Umgebungen des Dorfes auch auf die Höhen des Urfelsgebirges, zuweilen bis zu einer Höhe von 40 Klafter über der Thalsole des Oláhpianer Baches hinauf. Die Unterlage machen aber weit vorherrschend die Tertiärschichten, unter welchen Sandstein- und Mergelbänke vorwalten. Diese Unterlage ist niemals goldführend. Das darüber gelagerte Schuttland wechselt von ein Paar Schuhen bis zu mehreren Klaftern Mächtigkeit. Schwache Spuren von Gold zeigt fast die ganze Schuttablagernung; die Mühe des Waschens oder des Seifenbetriebes lohnen aber nur einzelne Theile derselben, die durch gewisse äussere Merkmale (rothe Färbung, grösseren Zusammenhang des Sandes und der Geschiebe u. s. w.) dem Erfahrenen kennbar, darin unregelmässig zerstreute Bänke oder Lager, und Nester oder Putzen bilden. Diese werden auf dem Scheidbrette näher untersucht, um darin vor Allem dem schwarzen titanhaltigen Eisensand oder Rom, den die Goldwäscher die Mutter des Goldes nennen, nachzuspüren. Die goldreicheren Lager und Nester sind meist nur zwei Fuss mächtig und erreichen höchstens eine Mächtigkeit von fünf Fuss. Die reichsten Lager befinden sich meist unmittelbar ober der tertiären Unterlage.

Auf die meisten dieser goldreicheren Lager und Nester wird in Stollen gebaut, die zuweilen bis 7 Klafter mit geringer Sorgfalt in die Schottermasse hineingeführt werden, daher oft einstürzen und Arbeiter begraben. Der gewonnene Goldschotter wird auf einen möglichst nahen Ort, wohin das Wasser

aus einem mit Regenwasser gefüllten Teiche geleitet werden kann, in Schiebkarren geführt, und allda der bekannten in Siebenbürgen noch sehr wenig raffinirten Bearbeitung, zuerst mit Krücken in einem Kanale, wodurch die schwereren Theile dem Scheidbrette zugeführt werden, und sodann auf dem Scheidtroge unterzogen.

Die südliche Gegend von Oláhpian gewährt durch die tiefen Einschnitte und die unzähligen Wasserrisse, die theils von Regengüssen herrühren, theils in Folge der Seifenarbeiten durch das, aus künstlichen Wasserbehältern in Kanälen zugeleitete Wasser entstanden sind, und zwischen sich verschiedengefärbte Schuttmassen mit scharfen, abfallenden Kanten, mit Nadeln und Pyramiden zurückliessen, ein sonderbares, zerrissenes und zerstörtes Ansehen, zugleich von dem hohen Alter des hiesigen Seifenbetriebes Zeugniß gebend.

Der goldführende Sand und Schotter soll sich mit abnehmendem Reichthum noch weiter nach Osten bis in die Gegend von Herrmannstadt erstrecken, wird aber da nicht abgebaut.

Wir müssen noch einen Blick auf den Alluvialboden der Gegend von Oláhpian werfen. Die Diluvialablagerung des goldführenden Sandes und Gerölles fand vor der Thalbildung statt. Was man daher in der südlichen Gegend von Oláhpian in den Thälern des Urfelsgebirges von goldführendem Schotter antrifft, ist aus dem höher liegenden Diluvialschuttland durch Wassergüsse herabgeführt worden. An einigen Stellen, vorzüglich wo Wassergräben in die Thal-Ebene ausmünden, lohnt sich das Waschen dieses Alluvialschotters mehr oder weniger reichlich. Unterhalb der tertiären, mit Diluvialschotter bedeckten Hügel von Oláhpian, liegt die ziemlich breite Thal-Ebene la Gruetze, die gegen die Maros sich noch mehr erweitert. Man sieht da viele kleine Hügel und Gruben, auch Spuren eines alten Wassergrabens. Es muss hier in alten Zeiten Gold gewaschen worden seyn. Ein auf dieser Thal-Ebene, die ebenfalls dem Alluvialboden angehört, auf meine Veranlassung unternommener und auf die Tiefe von 3 Klafter, 2 $\frac{1}{2}$  Schuh nieder geführter Versuchschacht gab in den ausgehobenen und Waschproben unterzogenen Sand- und Schotterlagen so wenig Goldgehalt, dass dieser Boden, abgesehen von der Schwierigkeit der Wasserzuführung, für ganz unergiebig erklärt werden musste.

Oláhpian ist der Hauptort des Seifenbetriebes, der noch 12 benachbarte Ortschaften beschäftigt. Von 632 Goldwäschern, die im Jahre 1826, in welchem ich Siebenbürgen bereiste, in Oláhpian und in den 12 benachbarten Ortschaften conscribirt waren, befanden sich 277 in dem genannten Dorfe. Die Zahl der Goldwäscher ist aber sehr veränderlich, da in nassen Jahren der Seifenbetrieb weit schwunghafter ist.

Die Seifenwerke von Oláhpian gehören zu den ärmsten, den Betrieb kaum lohnenden. Man gewinnt in nassen Jahren (trockene sind des dortigen Wassermangels wegen der Ausbeute noch ungünstiger) höchstens 500 bis 700 Piset Gold, oder, da fast 54 Piset (genauer  $53\frac{17}{19}$  Piset) einer Wiener Mark gleich sind, 9 bis 13 Mark Goldes. Eine sehr unbedeutende Ausbeute, vorzüglich im Vergleiche mit der jetzigen Goldgewinnung am Ural und am Altai, wo in einzelnen Gegenden, etwa von der Ausdehnung, wie jene von Oláhpian oft mehrere Pude Goldes (das Pud oder 40 russische Pfunde gleich  $29\frac{1}{4}$  Wiener Pfund) liefern. Auch sind es meist nur arme Leute, gewöhnlich Zigeuner oder sogenannte Neubauern, welche gegen die geringen Vortheile, die ihnen die Conscription als Goldwäscher sichert, worunter die Befreiung vom Militärdienste für sie die wichtigste ist, der Goldwäscherei sowohl in den Seifen von Oláhpian, als in den goldreichen Flüssen Siebenbürgens, namentlich der Aranyos und Máros, obliegen. Dies ist in den Oláhpianer Goldseifen vorzüglich in nassen Jahren, wenn zugleich Missernten eintreten, der Fall. So wurde in dem regenreichen Hungerjahre 1816 ausnahmsweise die für die dortige Gegend ungewöhnlich grosse Menge von 1300 Piset oder 24 Mark Goldes gewonnen.

Bei der Reise, die ich im Auftrage der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen zur geognostischen Erforschung Siebenbürgens unternahm, war es eine der speciellen Aufgaben, die ich mir stellte, die Goldseifen von Oláhpian, nach der kurz vorher gemachten Entdeckung der sibirischen, einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Man meinte, es liessen sich da ähnliche reiche Lagerstätten auffinden. Ich habe es damals an Ort und Stelle nicht an Bemühungen fehlen, und auch an Plätzen, die zu jener Zeit nicht in Betrieb standen, Abbau-

versuche und Waschproben vornehmen lassen. Das Resultat war aber überall dasselbe, nämlich: dass die Lagerstätte von Oláhpian eine sehr arme, von den sibirischen sowohl an Reichthum als auch in geologischer Beziehung verschiedene sei und dass dem lebhafteren Betrieb der siebenbürgischen Goldseife sowohl Wassermangel, als auch die, Wasserleitungen erschwerende Situation Hindernisse in den Weg legen.

Zum Schlusse wollen wir nach den Nachrichten von Erman in dem Archive für wissenschaftliche Kunde von Russland (Band 2, Seite 522 u. s. f.) einen kurzen Blick auf die geognostischen Verhältnisse des Waschgoldes in Sibirien werfen, um diese mit denen von Oláhpian, die wir nun kennen, vergleichen zu können.

In Sibirien, namentlich am Ural, sind die Schuttlager ebenfalls nur stellenweise goldhaltig. Eine solche goldhaltige Stelle oder Seife ist selten über 2000 Fuss lang und 70 Fuss breit, oft aber auch nur 70 Fuss lang und 14 Fuss breit. Man findet gewöhnlich mehrere von ihnen gruppenweise beisammen.

Die Geburtsorte des Uralischen Schuttgoldes sind dicht an dem Fundorte zu suchen, und meist durch Zertrümmerung des ehemaligen Ausgehenden entstanden, da die Gesteinstrümmen immer von Felsen, die in der Nähe anstehen, stammen. Die Vertheilung des Goldschuttes ist nahe dieselbe, wie die der ursprünglichen Lagerstätte, und diese ist vorzugsweise zertrümmert worden, weil sie der ursprünglichen Erdoberfläche sehr nahe war.

Die Hauptmasse des Urals besteht aus metamorphischen Schiefen, vorherrschend Chlorit- und Talkschiefer, die aber stellenweise durch versteinungsleeren Thonschiefer und auch, wiewohl seltener, durch Glimmerschiefer ersetzt sind. Diese Urfelschiefer werden von eruptiven oder massigen Gesteinen, Granit, Grünstein oder Diorit mit verwandten Augitgesteinen (Rose's Uralitporphyr), Serpentin, seltener Euphotid oder Gabbro durchbrochen. Sowohl am Ural, als in anderen nordasiatischen Goldwäschern, wie auch in einem grossen Theile von Amerika, hat man die Erfahrung gemacht, dass ein Vorherrschen von Talksilicaten in den Gebirgsarten des Schuttlandes in letzter Instanz das chemische, und ein Reichthum an Grünstein oder der damit

verwandten Augitgesteine das geognostische Kennzeichen, den unterscheidenden Charakter für die Gebirge mit Goldschutt ausmacht. Auch Serpentin, ebenfalls ein Talksilicat, den einige für eine den uralischen Dioriten oder Grünsteinen gleichzeitige Bildung halten, und der am Ural in einer merkwürdigen, mit dem Chloritschiefer gleichmässigen Lagerung auftritt, ist häufig in der Nähe, und auch im goldführenden Detritus selbst zu finden.

Die Goldgewinnung in Sibirien betrug im Jahre 1842 nach Erman (Archiv, Band 4, S. 372) 971 Pud, oder das Pud zu  $29\frac{1}{5}$  Wiener Pfund gerechnet, 56.602  $\frac{3}{5}$  Wiener Mark. — Im Jahre 1845 stieg sie auf 1371 Pud (Erman's Archiv, Band 5, S. 728) oder 79.920  $\frac{2}{5}$  Mark. Dagegen betrug nach den Tafeln zur Statistik der österreichischen Monarchie die Goldausbeute in Siebenbürgen, dem goldreichsten Lande in Europa, im Jahre 1842 auf den Aerarial- und Privatwerken nicht mehr als 3597 Mark.

---

Professor Schrötter theilt bei dieser Gelegenheit eine andere Zuschrift des Herrn Professors Nendtvich mit, worin angezeigt wird, dass Herr Mollnár die Existenz des Platins im Oláhpianer Sande unzweifelhaft nachgewiesen zu haben glaube.

---

Professor Schrötter hält nun folgenden Vortrag:

Eine der Hauptaufgaben jeder Akademie ist, solche Arbeiten durch Vereinigung ihrer Kräfte in's Leben zu rufen und möglich zu machen, die einzelne Gelehrte auszuführen nicht im Stande sind. Unter diesen Arbeiten wird sie vor allen anderen jene zuerst in Angriff nehmen müssen, welche Bestimmungen zum Gegenstande haben, die ihrer Natur nach als Grundlage für weitere Forschungen dienen. Hiezu gehören ganz vorzüglich dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechende richtige Bestimmungen und Vergleichenungen des eigenen Masses und Gewichtes mit denen anderer Länder. Frankreich ist hierin, wie in so vielem Anderen, den übrigen Nationen vorangegangen; und so viel und so Begründetes man auch gegen die Wahl der daselbst eingeführten Einheiten einwenden mag: so bleibt doch die Grundidee, gewisse, mit Genauigkeit bestimmbare