

weiter nichts zu thun nöthig hat, als durch ein daran angebrachtes Absehen auf diesen Stern hinzublicken.

Ausserdem könne man aber auch das Uranoskop noch zur Lösung vieler anderen sehr interessanten Aufgaben der Astronomie anwenden, die durch die gewöhnlichen Globen und Sternkarten entweder gar nicht, oder doch nur sehr unvollständig gelöst werden, so dass dem Dilettanten in der Astronomie durch den Besitz dieses Instrumentes gleichsam die Hilfsmittel einer kleinen Sternwarte zu Gebote stehen.

Dabei sei die vorausgesetzte richtige Aufstellung des Uranoskops so einfach, dass sie von jedermann ohne alle fremde Beihilfe sehr leicht in einigen Minuten zu Stande gebracht werden kann.

Diese Vorzüge des Uranoskops vor allen übrigen bisher in Anwendung gewesenen Hilfsmitteln zum Studium der populären Astronomie dürften daher demselben nicht allein bei allen Verehrern dieser so anziehenden Wissenschaft, von welcher die Kenntniss der Gestirne einen Haupttheil bildet, sehr bald Eingang verschaffen, sondern es dürfte sich nunmehr auch die Anzahl derjenigen, welche in der Betrachtung der Wunder des Himmels den edelsten Zeitvertreib finden, in einem erfreulichen Masse vermehren.

4. Versammlung, am 25. Februar.

Oesterr. Blätter für Literatur und Kunst vom 2. März 1848.

Hr. Ludwig Freiherr von Forgatsch theilte folgende Beobachtungen über den Eisgang der Donau im Jahre 1848 mit.

Ziemlich glücklich war der Eisgang des diesjährigen Eisstosses für die Haupt- und Residenzstadt Wien, ob- schon sich die Eismassen unter- wie oberhalb sehr drohend feststellten.

Das Donaugebiet der Hauptstadt selbst wurde nur in dem untern Theil der Vorstadt Erdberg vom Wasser über-

flutet, die Donaubrücken aber nicht übermächtig beschädiget, so dass die nothwendigste Verbindung mit dem linken Ufer beinahe nicht unterbrochen wurde.

Die Berichte in der Wiener Zeitung vom 19. Jänner, 2. und 10. Februar über den Zustand des Eises auf der Donau, welche als Vorsichtsmassregeln nur gedeihlich einwirken konnten, gaben auch mir das Bild des Zustandes unterwie oberhalb Wiens. Meine Begehung und Besichtigung dieser Verhältnisse in der Höhe Wiens, in Verbindung dieser Berichte, machen mir es aber möglich, mit diesen beschränkten Kräften bei dem grossartigen Vorgehen der Natur, den Weg zu der Abwehrung der Gefahr mehr und mehr klar hinstellen zu können.

Am 7. Februar Morgens 7—8 Uhr, nachdem es die ganze Nacht zuvor geregnet hatte, war der Wienfluss ziemlich bedeutend angeschwollen. Nachmittag fand ich auch ein gewaltiges Ausströmen des Alserbaches in den Wiener Donaukanal. Gegen Nussdorf zu war aber bei eintretendem Dunkel das Wasser des Donaukanales, welches daselbst eisfrei gewesen, noch hell und klar. Ein Beweis, dass es in dem Wiener Becken früher zu regnen und mit diesem zu thauen anfang als oberhalb des Leopoldberges, weil sich sonst gegen Abend am 7. das Wasser schon trüber müsste gezeigt haben. Dieses frühere Anschwellen der Wasser um die Hauptstadt konnte auch nicht ermangeln, wohlthätigen Einfluss auf das zusammengeschobene Eis von der Ausmündung des Wiener Donaukanales bis in die Höhe von der Nussdorfer Linie auszuüben, und so dürfte dieser Wasserabgang auch eine Ueberflutung des Wiener Donaukanales in der Höhe der Hauptstadt selbst gehindert haben.

Nach vorübergegangenem Eisstosse, als die Donau anfang mehr zu fallen, beging ich am 15. Februar den Prater von der Sophienbrücke gegen das Prater- und Heustadelwasser abwärts, wo ich überall gesehen, dass der Prater daselbst hoch überflutet war. Die Eismarken an den alten Bäumen von 1830 waren aber noch um zwei Schuh höher. Längs dem Hauptwasser bis an die grosse Donau zeigte sich überall ein gewaltiges Ueberfluten von Wasser. Der

Hauptstrom drängte gegen diese Gegend ganz besonders mächtig bis zum Stationsplatz der Dampfschiffe gestockte Eismassen bis tief in die Auen zwischen die Bäume hinein, und somit um so leichter und um so mehr gegen die freien Plätze. Vom Stationsplatz abwärts war das Eis zu beiden Seiten, so weit das Auge reichte, hoch angeschoben und ebenso auf den Sandinseln aufgelagert.

Am 17. Februar ging ich durch die Grieau, wo an den Ufern der Donau das Eis überall aufgeschoben war. Hier zeigte sich deutlich, dass die Sandinseln in der Höhe der untern Grieau oberhalb des Dammbaufens die vorzüglichste Ursache waren, gegen welche und über welche sich die Eismassen an- und aufgeschoben haben, und dass sich dieselben von da aus bis in die Höhe des Stationsplatzes der Dampfschiffe ganz besonders anschopten. Es ist dieselbe Gegend, von wo aus sich auch im Jahre 1830 das Eis aufwärts anschopte.

Es sind zwar seit jener Zeit die Ufer festgestellt worden, wodurch sich auch ein tieferer mehr vereinter Rinnsal bildete, weil aber sowohl die Breite des Bettes als die Uferlinien noch viel zu unregelmässig sind, so wiederholte sich die Gefahr bei dem Uebelstande dieser Gegend.

Am 16. Februar beging ich die Ufer der Donau bis unter der Höhe von Kaiser-Ebersdorf gegen die Ausmündung der Schwechat zu. Auch dort fand ich das Eis über die Ufer hinausgeschoben, so wie auf den Inseln aufgelagert. Die Ufer zeigten die stattgehabte Ueberflutung des Hochwassers. Diese Ueberflutung war durch die Eisstockung, welche von Theben bis Kaiser-Ebersdorf hinauf reichte, hervorgedrängt. Sowohl die Ufer als die Inseln zeigten aber keine gleich mächtige Anschoppung von Eismassen, als ich dieses von der Höhe der untern Grieau wahrgenommen habe. Diese Eisanschoppung war eine spätere als die von Kaiser-Ebersdorf bis Theben.

Im Rückwege ging ich längs des Wiener Donaukanals, welcher in seinem unteren Theile im Durchschnitte durch die Simmeringer Haide in den ziemlich hohen Ufern geblieben ist. Vom Anfange dieses Durchstiches bis in die Höhe der Gasfabrik ist derselbe durchgehends über das

rechte Ufer übertreten, so wie derselbe die niederen linken Ufer von der Erdbergerlinie bis zu den Kohlendepots unter der Dampfmühle wiederholt übertreten hat. Die Hauptursache der Stockung und Uebertretung gleich wie im vorigen Jahre waren die Sandhöhen, welche sich an der Ausmündung des Wiener Donaukanales bilden, weil sich daselbst der Kanal gegen einen ganz unregelmässigen Seitenarm verflächt, das Hochwasser daher, dessen mitgeführtes Materiale dort absetzt, der Kanal aber bei niederem Stande zu wenig Wasser hat, um sich selbstständig eine gleiche Tiefe bis in den Hauptstrom auszuwaschen.

Würde der Wiener Donaukanal bei genugsamer Bewässerung sich unumgänglich in die Stromtiefe des Hauptstromes ausmünden, so würde diesem Uebelstande abgeholfen werden.

Wie ich schon im vorigen Jahre vermuthet habe, so war dies bei Pressburg die Ursache, dass sich ein zusammengeschobener Eisstoss von da bis Wien hinauf anstaute.

Die Berichte in der Wiener Zeitung sprechen dasselbe auch für dieses Jahr aus. Die Verhältnisse der Donau unter Pressburg, bei Pressburg, so wie von da bis Wien hinauf, lassen aber die öftere Wiederholung dieser drohenden Gefahr befürchten, daher es wohl in dem Interesse des allgemeinen Wohles ist, die durch das Vorgehen der Natur wie durch den Einfluss der Kunst bestehenden und hervorgerufenen Verhältnisse der verehrten Gesellschaft als Freunde der Naturwissenschaften zu unterlegen, um nach diesen Verhältnissen die in der Natur vorhandenen Gesetze anzudeuten, nach welchen durch den Verlauf der Zeit eine radicale Abhilfe geleistet werden kann.

Die weite Verflächung der Donau von Pressburg bis Gönyö, die 100, 200 bis 300 Klafter langen Sporen, welche in weiter Entfernung von einander wie einzelne Zähne in den Strom hineinragen, die beinahe zweimal 90 Grade starke Biegung des Stromes von Pressburg abwärts, in welche diese Sporen weit hineinragen, die Donauenge von 130 Klafter bei Pressburg, wo in der Höhe Wiens die Natur schon eine Normalbreite von 200 Klafter anzeigt, sind eben so viele Veranlassungen zur Eisfeststellung, wie die-

ses auch in dem diesjährigen Winter der Fall war, wo sich das Eis gegen den ersten Sporn unter Pressburg an der Mühlau stellte, wie mir solches mitgetheilt wurde. Diese genannten Ursachen sind aber im Vereine der alljährlich festgestellten, durch Aufstreuen von Stroh und Uebergiesen mit Wasser verbundenen und verdichteten Eisbrücke zur Verbindung der Ufer bei der Höhe dieser linkseitigen Ufer, längs welchen sich die Stadt Pressburg erhebt, bei der Höhe des rechtseitigen Ufers aber, an welchem der Ueberschwemmungsdamm nahe hingerückt ist, eben so viele Ursachen zur Stauung zusammengeschobener Eismassen. Von Pressburg bis Theben fließt die Donau in mehr eingengter Fläche, woselbst ihre Wassermassen ziemlich vereint dahinströmen. Bei Theben an der ungarisch-österreichischen Grenze vereinen sich aber wieder mehrere Missverhältnisse für einen freien unschädlichen Abzug der Eismassen. Die Donau strömt von Hainburg aus unter einem beinahe rechten Winkel oder 90 Graden gegen ihre weitere Richtung abwärts. Dieselbe hat gerade die Richtung gegen den in der Ausmündung verbreiteten Marchfluss. Von Theben bis Wien ist aber das Donaugebiet weit verbreitet und wird in die engere Fläche wie durch eine weite Pforte von Felsenfeilern zwischen den Thebner und Brannsbürger Schlossruinen über quer eingezwängt.

Da das Thauwetter gewöhnlich im Westen oder am Ursprunge der Donau anfängt und sich allmählig gegen Osten fortsetzt, so heben sich auch die Eismassen durch das höhere Wasser gewöhnlich von oben nach abwärts zu. So wie sich aber das Wasser zu mehren anfängt, hat dasselbe in dem vereinten tiefern Bette der Donau von Theben bis Pressburg auch einen leichtern Abfluss unter dem Eise, das Eis bricht daher auf dieser Strecke später als jenes in der weiten Oberfläche oberhalb der österreichisch-ungarischen Grenze bis über Wien hinauf. Die Uebelstände von Pressburg bis Theben sind aber die vereinten Ursachen, welche die Eismassen zurückstauen, wenn solche auch oberhalb Pressburg und Theben bereits gebrochen und abwärts bewegt wurden. Stauungen in dem flachen Gebiete von Theben bis Wien können aber um so leichter eintreten, als

die zusammengeschobenen Eismassen sich auf dem seichten Untergrunde leichter festsetzen, denn durch die vielen Seitenarme, so wie durch die geringe Höhe der Ufer verlaufen und verfläachen sich die Wassermassen. Die öfter sich wiederholenden Ueberschwemmungen von Theben aufwärts, wie dieses gleicherweise im vorigen Jahre wie in diesem Jahre der Fall war, wie ich solches bei der letzten Begehung am 16. Februar in dem obern Theile dieser Fläche bei Kaiser-Ebersdorf wahrgenommen habe, sind auch die Folgen dieser auseinandergesetzten Verhältnisse.

Die weitverbreiteten Donauarme in dem flachen Donaugebiete, welche bei geringem Wasserstande zur Ruhe kommen, mit geringbewegtem oder stehendem Wasser gefüllt bleiben, erzeugten bei dem anhaltenden Froste dieses Winters eine Stärke des Eises von 12', 15 bis über 20 Wienerzolle. Dieses erzeugte Eis, das in der Volkssprache „Grabeneis“ genannt wird, war bei dem letzten Eisgange auch das gefahrdrohendste. Würde gleich wie in Wien, wo es am 6. Februar Nachmittags zu regnen anfang, und durch beinahe 3 Tage ununterbrochen geregnet hat, sich der gleiche Regen bis in die oberen Gegenden verbreitet haben, ein Fall, welcher wohl zu Zeiten eintritt, so würde das für Wien theilweise glücklich abgegangene Eis von Pressburg und Theben bis über Wien hinauf noch gestockt haben, als der obere Eisstoss anlangte, wodurch sehr wohl jene Katastrophe hätte eintreten können, wie solche in meinem Donauwerke näher auseinandergesetzt ist.

Wie für Wien bis Pressburg und Gönyö radical abzuheffen ist, habe ich grösstentheils in der Besprechung der ungarischen Donau in der Wiener Zeitung im Monate Jänner 1844 für die Strecke von Theben über Pressburg bis Gönyö auseinandergesetzt. Ebenso ist der Weg zur Abhilfe von Wien bis zur ungarischen Grenze sowohl in meinem Donauwerke, noch näher aber in der Besprechung der näheren Behandlung des Donaustromes im Erzherzogthume Oesterreich in der Wiener Zeitung der zweiten Hälfte Novembers 1845 auseinandergesetzt.

Die Verfolgung der Thallinie, nicht der gewöhnlichen Stromlinie, welche man fälschlich die Thallinie nennt, ge-

währt sowohl dem Hochwasser als den gedrängten Eismassen den freiesten Abzug. In dieser Linie werden aber die mittel- und geringsten Wässer zur nachhaltigen Abwendung der Gefahr wie zu der nachhaltigsten industriellen Verwendung des Stromes am leichtesten zusammengehalten. Es ist jene Linie, welche den Hauptzug des Stromes nehmen würde, wenn die ganze Breite des Thales mit Hochwasser überfüllt wäre. Nur die unumgänglich nothwendigsten Abweichungen, welche die Verhältnisse der Industrie gebieten, sollten hier allein in Rücksicht gezogen werden.

Eine gleiche Breite, die Normalbreite, gewährt den unschädlichsten Abzug der Wasser- und Eismassen, dieselbe vereint die Stockung und den Abgang der Eismassen in einem Bette. Dieselbe gebietet die allmälige Verlandung der Seitenarme und Seitenniederungen. Der diesjährige Winter hat den Beweis gegeben, wie nothwendig und wie wichtig die Verlandungen zur künftigen Abwendung der Gefahr sind.

Weiter verlangen die Hochwässer gleich in der Natur ein geregeltcs Ueberschwemmungsgebiet in flachen Gegenden, begrenzt mit hohen Ufern und Ueberschwemmungsdämmen.

Würde in der Höhe Wiens die Donau nach diesen Grundsätzen geführt, so würde bald den oben auseinandergesetzten Uebelständen in der Höhe der Haupt- und Residenzstadt Wien zum grössten Theile abgeholfen werden. Werden aber in der Höhe Wiens die Donauverhältnisse in der ausgesprochenen Art geordnet, so sind die Eisstockungen von Theben aufwärts nicht mehr so zu fürchten, wie sich solches wiederholt in den früheren Jahren gezeigt hat, so wie ich durch meine Begehung am 16. Februar dieses Jahres das Gleiche gefunden habe. Eine allmälige Regelung des Stromes von Wien abwärts an Theben und Pressburg vorüber bis Gönyö, wie dieselbe von mir desgleichen schon früher ausgesprochen wurde, hier aber nur wiederholt wird, würde die Gefahren sowohl für diese Gegenden ganz besonders, mittelbar aber mehr und mehr für Wien verringern, als solche bei durchgehends gleicher Stromtiefe, wie bei dem ein-

geräumten Ueberschwemmungsgebiete nicht mehr von besonderer Erhebung sein können. Die Führung des Donaustromes nach diesen ausgesprochenen auf die Gesetze der Natur gegründeten Hauptregeln würde aber sowohl bei der Hauptstadt als in dem Donaugebiete auf- und abwärts die nachhaltigste, dieselbe würde eine radicale Hilfe mit sich führen.

Noch nehme ich mir die Freiheit der verehrten Versammlung mitzutheilen, dass es in meiner Absicht ist, so bald es mir die Verhältnisse erlauben werden meine Bemühungen über die Behandlung der Donau auf wissenschaftlichem Fuss festzustellen, und solche der hohen Akademie der Wissenschaften zu unterlegen; dabei aber Ihnen, meine Herren, als Freunde der Naturwissenschaft jenen Theil vorzuführen, welcher sich auf diese Wissenschaft gründet, welcher aber gerade derjenige ist, auf welchen bei der Behandlung des Donaustromes am vorzüglichsten gebaut werden soll.

Hr. Carl Ehrlich, Custos des Museum *Francisco-Carolinum* in Linz, theilte Einiges über die fossilen Säugethierreste aus den Tertiär-Ablagerungen der Umgebung der Provinzial-Hauptstadt Linz in Oberösterreich mit. Dieselben sind, wenn auch nicht zahlreich, doch von einer um so grösseren Wichtigkeit, da einige hievon noch in keinem andern Orte von Deutschland gefunden worden sind. Sie sind Schätze des ob der ennsischen Museums, das von jeher bemüht war mit grosser Sorgfalt diese Reste zu erwerben und zu bewahren.

Hermann v. Meyer in Frankfurt a. M. hat diese fossilen Reste bestimmt und gefunden, dass sie sämmtlich von wallfischartigen Thieren (Cetaceen) herrühren. Das vorzüglichste Stück ist ein Kopfobertheil von *Squalodon Grateloupii*, aufgefunden im Jahre 1841. Hermann von Meyer theilte darüber Folgendes mit: „Dieser für *Saurus* gehaltene fragmentarische Schädel aus dem Tertiärsande der Linzerngegend gehöre seinem *Squalodon Grateloupii* an und sey das schönste Exemplar, welches bisher davon bekannt wurde. Das Genus *Squalodon* ward von Dr. Grateloup sey Bordeaux durch eine kleine Schrift *Description d'un frag-*