

welche den Erdkörper fast in zwei gleiche Theile theilen definitiv festzusetzen.

Ich habe auf den niedrigen Inseln des grossen Oceans die das Süß-Wasser betreffenden Verhältnisse sorgfältig untersucht, und glaube die Gewissheit erlangt zu haben, daß auf diesen sonderbaren Inseln nur Brunnen, Pfützen und kleine Reservoirs vorhanden sind, die in den Höhlungen der Felsen vom Regen unterhalten werden. Süßwasserquellen giebt es in den bisher besuchten niedrigen Coralleninseln nicht.

IX. *Ueber die magnetische Intensität in Italien;*
von Hrn. Quetelet.
 (Mitgetheilt vom Verfasser.)

Man besitzt noch wenig Beobachtungen über die magnetische Intensität in Italien. Die, welche ich hier vorlege, sind fast zu derselben Zeit und an denselben Orten mit denen angestellt, die Hr. Schouw gemacht und ohne Zweifel bald publiciren wird. Meine Beobachtungen wurden mit vier cylindrischen Magnetnadeln von etwa 66 Millimeter Länge und mit einem dem Hansteen'schen ähnlichen Apparate angestellt. Ich bediente mich auch bei meinen Beobachtungen eines englischen Chronometers von Molineux. Ich habe sorgfältig die Temperatur in Rechnung gezogen, und die Zahlen, welche ich hier gebe, sind bereits, in Bezug auf dieses Element, nach den Formeln des Hrn. Hansteen berichtigt. Die erste Columnne nennt die Beobachtungsorte; die vier folgenden enthalten die Mittelwerthe der Dauer von 100 Schwingungen eines jeden Cylinders, und die sechste Columnne giebt die horizontale Intensität, wie sie aus den verschiedenen Beobachtungen hervorgeht, die von Paris dabei zur Einheit genommen. Ich muß hinzusetzen, daß sämtliche Beobachtungen im Sommer und Herbst 1830 gemacht worden sind.

	1.	2.	3.	4.	
Brüssel b. Observat.	367",73	362",80	355",64	391",08	0,9697
Paris, Cabinet des					
Hrn. Arago . . .	362 ,33	357 ,51	350 ,25	384 ,50	1,0000
Lyon, im oberen					
Stadtviertel . . .	348 ,72	344 ,50	—	—	1,0783
Genf, Observator.,					
mit HH. Gautier					
De la Rive, Wart-					
man u. De Necker					
Saussure	348 ,20	343 ,67	337 ,00	370 ,58	1,0805
Bonneville (Alpen)	349 ,40	344 ,40	—	—	1,0765
Sallenche	—	343 ,79	—	—	1,0815
St. Gervais, mit HH.					
Gautier u. De Nek-					
ker	347 ,53	342 ,98	336 ,29	—	1,0861
Vaudagnes	347 ,30	—	—	—	1,0884
Servoz	347 ,32	343 ,06	—	—	1,0872
Gletscher (Mont					
anvert)	347 ,00	342 ,97	—	—	1,0885
Chamouni	346 ,50	—	—	—	1,0935
Col de Balme (bei					
der Station) . . .	346 ,78	—	—	—	1,0917
Martigny	346 ,68	342 ,15	—	—	1,0921
Hospiz St. Bernhard					
(beim Teich) . .	345 ,62	341 ,81	—	—	1,0966
Brieg	346 ,25	341 ,43	—	—	1,0957
Simplon (b. Dorfe)	345 ,50	341 ,25	—	—	1,0987
Domo d'Ossola . .	345 ,32	340 ,74	333 ,81	367 ,31	1,0997
Sesto Calende . .	342 ,02	338 ,26	—	—	1,1164
Mailand, Observa-					
tor., mit HH. Car-					
lini u. Frisiani .	340 ,39	335 ,66	328 ,76	362 ,45	1,1335
Turin, Palast Va-					
lentin, mit HH.					
Plana, Morris . .	343 ,96	338 ,93	332 ,05	365 ,97	1,1112
Villa nova	340 ,31	335 ,53	—	—	1,1344
Alessandria	340 ,31	335 ,10	—	—	1,1360
Rom	337 ,58	333 ,54	—	—	1,1504
Genua, Palast, der					
Marchese Durasso	336 ,22	332 ,16	325 ,12	358 ,01	1,1585

	1.	2.	3.	4.	
Rota, zwisch. Ricco und Ripallo . . .	336",50	332",30	—	—	1,1581
Sestri di levante .	—	332",68	—	—	1,1549
Borghetto	335",75	331",65	—	—	1,1633
Montechiesa . . .	333",96	—	—	—	1,1771
Pisa	332",89	328",76	—	—	1,1836
Empoli	332",75	328",73	—	—	1,1843
Florenz, Garten dei Semplici u. Boboli, mit Hrn. Antinori	332",62	328",95	322",15	353",66	1,1830
Siena	—	—	318",59	349",51	1,2094
Radicoiani	326",44	—	315",08	—	1,2334
Rom, Strafse Santa Croce, Villa me- dici u. nahe beim Colyseum, mit HH. Riccioli und Carpi	324",38	320",18	313",34	344",65	1,2471
Torre di tre ponti (Pontin. Sümpfe)	322",50	317",79	—	—	1,2640
Mola di gaëta . . .	321",21	317",33	—	—	1,2709
Neapel, Observato- rium, mit HH. Brio- schì, Del Re, Nobili	318",75	314",96	308",85	339",60	1,2869
Vesuv; am Rande des Kraters . . .	353",35	348",84	—	—	1,0509
Vesuv, 2te Station am Gipfel	—	—	—	—	1,1006
Bologna, botanisch. Garten, mit Hrn. Bertholini d. J. .	330",97	340",78	320",00	351",42	1,1973
Venedig	337",06	326",96	325",55	—	1,1566
Seefeld, Tyrol . .	346",00	—	—	—	1,0944
München, Observa- torium	348",97	344",35	336",78	370",02	1,0793
Frankfurt, Garten d. Hrn. Sömmering	359",79	—	347",93	—	1,0138

Diese Resultate bestätigen ziemlich gut die Richtung, welche Hr. Hansteen für seine isodynamischen Linien angiebt. Ich hatte geglaubt, daß diese Regelmäßigkeit

in der Nachbarschaft der Alpen gestört werden würde, und dieß war auch die Idee des Hrn. Necker-Sausure, welcher, um diese Vermuthung zu prüfen, mich bis mitten in die Gebirge zu begleiten die Güte hatte. Indefs sind doch einige Anomalien vorhanden, und, wie mir scheint, bietet Turin die stärkste dar. Für die Genauigkeit der Beobachtung, bei der mir Hr. Plana Hülfe leistete, kann ich einstehen. Vielleicht werden dieselben, wie dieser Gelehrte gegen mich bemerkte, von denselben Ursachen bedingt, welche die von ihm und Hrn. Carlini beobachteten sonderbaren Anomalien in der Richtung des Senkbleifadens hervorbringen. Die Zahlen für Florenz und Bologna scheinen auch auf eine Anomalie zu deuten. Vom Vesuv spreche ich nicht; hier scheinen die Störungen in der Intensität von dem in den Schlacken enthaltenen Eisen herzurühren. Vielleicht wäre es interessant nachzusehen, ob dieser Berg einen besonderen Wirkungsmittelpunkt habe.

Was die Inclination betrifft, so habe ich sie nur für einige Orte erfahren können. Zu *Brüssel* habe ich selbst dieselbe mit einem Instrumente von Troughton bestimmt, und $=68^{\circ} 52',6$ gefunden. Für Genf und den großen St. Bernhard ist dieselbe neuerlich durch die HH. De la Rive und Gautier bestimmt, und darnach beträgt sie am ersten Orte $=65^{\circ} 31',2$, am letzteren $=65^{\circ} 9',8$. In Mailand habe ich sie, mit den HH. Carlini und Frisiani, durch directe Beobachtung $=64^{\circ} 16',2$, und durch Beobachtung in zwei auf einander rechtwinklichen Ebenen $=64^{\circ} 15',6$ gefunden. In Rom soll sie, wie mir die HH. Morichi und Barlocchi gesagt haben, 62° betragen.

Seitdem habe ich zur Bestimmung der Inclination ein kleines sehr tragbares und nicht kostspieliges Instrument erdacht. Ich lasse darin eine Magnetnadel erstlich vertical, und dann horizontal oscilliren, wodurch ich die Resultante aller magnetischen Kräfte und eine horizontale Componente erhalte. Daraus bestimme ich dann den Nei-

gungswinkel. Die Resultate, welche ich auf diese Weise erhalten habe, sind sehr befriedigend.

X. *Ueber eine Veränderung des Arragonits in Kalkspath.*

Berzelius hat eine sehr einfache Methode angegeben, um Kalkspath von Arragonit zu unterscheiden. Der Arragonit, wenn er ungefähr bis zur Rothglühhitze erhitzt wird, schwillt an, blättert sich auf und bildet zuletzt eine pulverförmige, wenig zusammenhängende Masse. Legt man ein Stückchen Kalkspath und ein Stückchen Arragonit in dasselbe Glasrohr, und erhitzt beide, so daß sie dieselbe Temperatur erhalten, so bemerkt man durchaus keine Veränderung am Kalkspath, während der Arragonit schon ganz zerfallen ist. In dem gewöhnlichen Apparat, dessen man sich, um die kleinste Quantität von entwickelten Gasarten zu bestimmen, bedient, wurden 10 Gr. Arragonit erhitzt, es entwickelte sich beim Zerfallen desselben keine Spur von Gas. Die Veränderung, welche der Arragonit beim Erwärmen erleidet, wird also durch keine chemische Zersetzung hervorgebracht. Diese Erscheinung ist folglich von derselben Art, wie die Umänderung der Krystalle des geschmolzenen Schwefels bei der gewöhnlichen Temperatur; die einzelnen Theile des kohlensauren Kalks ordnen sich auf eine andere Weise an, wie sie im Arragonit an einander liegen, und zwar ohne Zweifel so, wie im Kalkspath. Es würde jedoch von Interesse seyn, dieses durch directe Versuche zu beweisen. Die Bedingungen, unter welchen der kohlensaure Kalk bald als Kalkspath, bald als Arragonit krystallisirt, sind noch nicht hinreichend entwickelt; Kalkspath bildet sich sowohl, wenn der kohlensaure Kalk aus einer wässerigen Flüssigkeit, wie dieses z. B. beim Tropfstein der Fall