

GEBRUIK VAN DE KRACHT VAN VALLEND WATER.

In eene redevoering die Dr. w. SIEMENS onlangs hield in het *Iron- and Steel-Institut* te London, sprak hij o. a. over de thans grootendeels verloren gaande kracht van vallend water, die, wanneer eenmaal de steenkolen door het voortdurend toenemend gebruik zeer zullen zijn verminderd, tot nuttige doeleinden zal kunnen worden aangewend.

Als voorbeeld koos hij den Niagara-waterval. De hoeveelheid water, daardoor afgevoerd, wordt geschat op 100 millioenen tonnen in het uur; de loodrechte val bedraagt 150 voet, waarbij zich nog 150 voeten voegen voor de verdere daling, in het geheel dus 300 voet. De daardoor vertegenwoordigde kracht bedraagt 16,800,000 paardenkrachten; moesten deze door stoom worden voortgebracht, dan zouden daartoe 266,000,000 tonnen kool per jaar gevorderd worden. Nu heeft in 1874 de koolproductie over de geheele aarde 274,262,000 tonnen bedragen. Derhalve zoude al de steenkool, die uit de mijnen wordt opgehaald, slechts even voldoende zijn om de kracht voort te brengen die thans nutteloos wegvloeit.

Het zoude niet mœeilijk zijn een groot gedeelte van die kracht tot nuttige aanwending te brengen, door middel van turbines en schep-raderen langs de oevers der diepe rivier beneden den waterval en door het water heen te leiden langs kanalen die in de kanten worden uitgegraven. Doch het zoude onmogelijk zijn die kracht op de plek zelve

¹ Weinige dagen geleden legde eene mijner kippen een eitje, waarvan de lange as 3,7 cM., de korte 2,31 bedragen. Hier is het ei veel te klein en toch zeer langwerpig.

tot eenig nuttig doel aan te wenden, daar in die streek mijnen en elke andere natuurlijke aanleiding tot het oprichten van fabrieken ontbreken. Om dus nut te trekken van die kracht moet zij hier, evenals op de duizende andere plaatsen op aarde onder dergelijke omstandigheden, naar elders kunnen worden overgebracht. Sir WILLIAM ARMSTRONG heeft ons geleerd hoe men de kracht van vallend water over afstanden kan heenvoeren, door middel van de daardoor uitgeoefende hooge drukking, en te Schaffhausen in Zwitseland, als ook op sommige andere plaatsen van Europa, wordt die kracht overgebracht door tusschenkomst van zich snel om groote katrollen bewegende stalen kabels. Door deze middelen kan de kracht over afstanden van een paar E. mijlen gemakkelijk worden heengevoerd. Waarschijnlijk zal men in het vervolg van tijd nog wel middelen uitdenken, om dien afstand nog zeer te vergrooten. SIEMENS meent dat zulks door elektrische geleiding kan geschieden. Gesteld dat men de kracht van vallend water gebruikt tot het drijven van een dynamo-elektrisch werktuig, dan is een zeer krachtige elektrische stroom daarvan het gevolg. Die stroom kan over eenen grooten afstand worden voortgevoerd door een dikken metalen geleider, en dan worden aangewend tot het in beweging brengen van elektro-magnetische werktuigen, waardoor elektrisch licht tusschen koolspitsen kan ontstaan of metalen uit hunne verbindingen worden afgescheiden. Een koperen staaf van 3 duimen in doormeter zoude in staat zijn 1000 paardenkrachten voort te leiden naar eene b. v. 30 mijlen ver gelegen plaats en daar eene hoeveelheid licht kunnen leveren, gelijk staande met 250,000 kaarsen, hetgeen voldoende zoude zijn, om eene stad van matige grootte te verlichten. (*Nature*, 22 Maart 1877.)