

HET GEHEIM VAN EEN INKTVLEK

DOOR

Dr. G. DOYER VAN CLEEFF.

In de postadministratie te Lyon was in 1882 eene som van 50,000 francs verduisterd; dat er in de boeken knoeierijen hadden plaats gehad was duidelijk, hier waren cijfers doorgehaald, ginds cijfers veranderd, eindelijk had de schuldige of hadden de schuldigen beproefd een groot gedeelte van hun bedrog onder eene inktvlek te bedekken. De vorm der vlek maakte het reeds waarschijnlijk, dat zij niet bij toeval, maar opzettelijk over de getallen was geraakt. Bovendien bewezen twee kleine gaatjes in het papier, zeer dicht bij elkander, dat de stalen pen met eenige kracht in het papier was gestoken en dat de inkt niet uit een te vol geladen pen gevallen was.

Door de rechtbank werd aan den heer ET. FERRAND opgedragen pogingen te doen om in deze duistere zaak licht te ontsteken. Het onderzoek slaagde naar wensch, zoodat de onschuldigen werden bevrijd van de verdenking, die op hen rustte, en de schuldige kon worden gestraft. De wijze, waarop het onderzoek plaats had, en de toepassingen waartoe het aanleiding geeft, verdienen algemeen bekend te worden.

In de afdeeling van het kantoor, waar de vervalsching had plaats gehad, werd drieërlei soort van inkt gebruikt; de eerste was gemaakt uit een aftreksel van provinciehout, aluin, gom en kaliumchromaat, de tweede uit ijzerzouten van galluszuur, de derde eindelijk was een mengsel van de beide vorige soorten. Het was nu mogelijk, dat bij de vervalsching de drie inktsoorten waren gebruikt; dat de eene inkt gediend had om het oorspronkelijke getal te schrijven, dat de cijfers met de tweede soort waren veranderd, terwijl een guts uit den derden inktoker het bedrog moest verbergen. Het was niet moeielijk uit te maken, dat de inkt van de vlek de zoo even het eerst beschreven soort was, en na eenige proefnemingen had FERRAND het middel gevonden om aan dezen inkt een zeer lichtgroene kleur te geven, terwijl dan een tweede middel het oorspronkelijke cijfer zwart en de daarin gemaakte verandering groen zou maken, wanneer zij althans met de beide andere inktsoorten waren geschreven. Daar het echter evenzeer het geval kon zijn, dat vlek, cijfer en verknoeiing door denzelfden persoon waren gemaakt en dat hij niet arglistig genoeg was geweest zijn pen beurtelings in de drie aanwezige inktkokers te doopen, was het een hachelijke toestand, zoodra het bedoelde middel over de vlek

werd uitgebreid. Het zou immers kunnen gebeuren, dat op eenmaal alles verbleekte; het eenige bewijsstuk was dan vernietigd en de kans om den bedrieger te ontmaskeren geheel verkeken.

Men moest daarom een anderen weg inslaan. Geen verschil in scheikundige, maar in natuurkundige eigenschappen der drie inktsoorten verschaftte daartoe het middel; het licht, dat van hen uitgaat, is niet volkomen hetzelfde en oefent daarom eene ongelijke scheikundige werking uit op de gevoelige platen, waarvan men zich in de photographie bedient. De proef kon gemakkelijk worden genomen; mislukt zij, welnu de toestand werd moeilijker, maar het *corpus delicti* bleef ongeschonden.

De zon, de bron van het licht, die de nevelen verdrijft en de schaduwen voor zich uitjaagt, nam ook hier de schemeringen van den twijfel weg. Reeds op het eerste negatief bleef de indruk der vlek achterwege en kon men duidelijk zien, hoe het eerste cijfer 1200 door eene andere hand was veranderd in 1203 en hoe deze hand tal van andere cijfers en strepen had getrokken, om de onduidelijkheid grooter te maken. Dat de eerste cijfers waren veranderd, werd in de photographie duidelijk aangetoond, daar het beeld van de toevoegselen veel bleeker was dan dat der cijfers zelve.

Het was inderdaad een gelukkige omstandigheid geweest, dat voor het bedrog drieërlei soort van inkt was gebruikt. In tegenwoordigheid van de jury werd zulks ten overvloede met behulp van scheikundige reagentiën aangetoond.

»Terwijl ik van de aanwezigen de gelukwensen ontving met het welslagen van mijn onderzoek,» zoo verhaalt FERRAND ons, »dacht ik er met schrik aan, hoe moeilijk de zaak geworden was, wanneer telkens dezelfde inkt gebruikt was.» Hij vatte daarom thans het voornemen op te onderzoeken, of het door hem toegepaste beginsel algemeen kon worden aangewend.

Eerst bepaalde hij zich bij de drie inktsoorten, die in de bewuste afdeeling der postadministratie werden gebruikt. Had een blauwe vlek de cijfers bedekt, die ook gedeeltelijk met zwarten en met violetten inkt waren geschreven, dan vertoonde de photographie het onderscheid in afkomst van haar verschillende onderdeelen. Was de vlek daarentegen van zwarten inkt, dan bleef het een geheim, wat er onder verborgen was. Verwachtte men een even weinig gunstige uitkomst van de proef, wanneer dezelfde inkt herhaaldelijk was gebruikt, dan zou de uitkomst de verwachting overtreffen. Immers worden ons photographiën vertoond van blauwe cijfers onder eene blauwe vlek, violette cijfers onder eene violette vlek, ja zelfs van zwarte cijfers onder eene zwarte vlek, hoewel

het onderscheid tusschen de verschillende deelen der photographie in al deze gevallen, maar vooral in het laatste, veel minder duidelijk is dan in het geval, dat de aanleiding tot het onderzoek was. Een stalen pen graveert meer dan zij teekent, zegt de schrijver en de inkt in de gegraveerde lijnen wordt aangedikt, wanneer de vlek daarover wordt uitgebreid; vermoedelijk is dien ten gevolge het eene gedeelte der photographie bleeker dan het andere.

Toch was het voor eene algemeene toepassing wenschelijk, dat het bedoelde onderscheid scherper in het oog viel, vooral in zulke gevallen waar de vlek met een zwarten inkt was gemaakt. Verschillende middelen werden hiertoe in het werk gesteld.

In de eerste plaats was het dikwijls voldoende de oppervlakte der vlek *snel* te behandelen met eenig scheikundig reagens, b. v. een zeer verdund zuur en daarna spoedig met zuiver water af te wasschen. Soms kon het ongewapende oog dan reeds lezen, hetgeen onder de zwarte vlek was bedekt geweest. Duidelijker waren in den regel de photographiën; achter de kleine verhandeling vindt men hiervan fraaie voorbeelden van een violette, blauwe, ja zelfs van zwarte cijfers, die duidelijk te voorschijn treden. Het spreekt wel van zelf, dat men bij het gebruik van dit middel zeer voorzichtig moet te werk gaan, daar het soms nadeelig, in plaats van voordeelig kan zijn. Dit geschiedde namelijk vooral, wanneer gekleurde vlekken over cijfers, die dezelfde kleur hadden, waren uitgebreid. Het tweede hulpmiddel, waarvan FERRAND zich thans bediende, bestond hierin, dat hij achter het papier met de vlek een stuk papier of een glazen plaat zette, waarvan de kleur met die der vlek wit licht maakte, dus daarvan de *complementaire* kleur was. Ook hiervan vertoont hij eenige fraaie voorbeelden.

Eindelijk werden nog de verschillende veranderingen, die de oorspronkelijke cijfers langzamerhand ondergaan hadden, veel duidelijker, wanneer het eerste beeld eenige malen werd vergroot.

Dat de arbeid van den heer FERRAND eene algemeene belangstelling verdient, behoeft m. i. geen verder betoog. In een tijd, waarin uit oost en west voortdurend ontzettende tijdingen tot ons komen omtrent noodlottige toepassingen van de zich steeds uitbreidende kennis, kan zijn onderzoek op onze hulde aanspraak maken als een schoon voorbeeld van de zegenrijke vruchten en van de heilrijke macht der kennis, waar zij in de dienst der gerechtigheid wordt gesteld.

Recherches sous une tache d'encre (Photogénie et Photochimie) par ET FERRAND (met photographiën).