



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Spectral analysis of blood stains at the crime scene

Edelman, G.J.

**Publication date**  
2014

[Link to publication](#)

#### **Citation for published version (APA):**

Edelman, G. J. (2014). *Spectral analysis of blood stains at the crime scene*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

#### **General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

#### **Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

## 16 - DANKWOORD

AT THE SOUND OF OUR STEPS HE GLANCED ROUND AND SPRANG TO HIS FEET WITH A CRY OF PLEASURE.

“I’VE FOUND IT! I’VE FOUND IT,” HE SHOUTED TO MY COMPANION, RUNNING TOWARDS US WITH A TEST-TUBE IN HIS HAND. “I HAVE FOUND A RE-AGENT WHICH IS PRECIPITATED BY HAEMOGLOBIN, AND BY NOTHING ELSE.”

HAD HE DISCOVERED A GOLD MINE, GREATER DELIGHT COULD NOT HAVE SHONE UPON HIS FEATURES.

“DR. WATSON, MR. SHERLOCK HOLMES,” SAID STAMFORD, INTRODUCING US. (...) “THE QUESTION NOW IS ABOUT HAEMOGLOBIN. NO DOUBT YOU SEE THE SIGNIFICANCE OF THIS DISCOVERY OF MINE?”

“IT IS INTERESTING, CHEMICALLY, NO DOUBT,” I ANSWERED, “BUT PRACTICALLY...”

*A Study in Scarlet – Arthur Conan Doyle*

In de bovenstaande passage ontdekt Sherlock Holmes een test, waarmee hij bloed kan identificeren. Hij is uitzinnig van vreugde, maar Dr. Watson zet hem al gauw weer met beide benen op de grond door te wijzen op de praktische bezwaren. Deze passage deed mij denken aan mijn promotie onderzoek. Het proefschrift is af, dus het dak kan eraf! Maar morgen, of overmorgen misschien, gaat het onderzoek gewoon door, om het volledig in de praktijk toepasbaar te maken.

Toen ik in december 2009 aan mijn promotie onderzoek begon, was er al een stevige basis gelegd. Het principe van de leeftijdsbepaling van bloedvlekken was al aangetoond. Aan mij de taak om de methode door te ontwikkelen van een laboratorium techniek naar een techniek die gebruikt kan worden op de plaats delict. Uiteraard was dit niet gelukt zonder de hulp en het enthousiasme van vele mensen om mij heen.

EDUCATION NEVER ENDS WATSON. IT IS A SERIES OF LESSONS WITH THE  
GREATEST FOR THE LAST.

The Adventure of the Red Circle – Arthur Conan Doyle

Ik heb tijdens mijn promotie periode op het AMC ontzettend veel geleerd. Met name natuurlijk van mijn twee promotors. Maurice, jij ziet zelden problemen en altijd creatieve oplossingen. Hoe deprimerend mijn resultaten soms ook oogden, jij eindigde een bespreking vrijwel altijd met de woorden: “Nou, super!” Dat enthousiasme werkte erg aanstekelijk. Bedankt voor de prettige samenwerking! Ton, ik heb genoten van de vrijheid die je me hebt gegeven. Als we elkaar spraken, had je altijd een verhelderende, kritische blik op een idee, een experiment of een manuscript. Ook wil ik je bedanken voor de jaarlijkse uitjes naar de Jaap Eden baan waar we met de afdeling een Skeeve Skaes gingen rijden. Hartelijk dank ook aan Martin, die als emeritus hoogleraar altijd bereid was mee te denken of sommetjes op te lossen. Jetty, dankjewel voor de ondersteuning voorafgaand aan mijn verdediging en voor je flexibiliteit enkele uren voor een deadline.

NOTHING CLEARS UP A CASE SO MUCH AS STATING IT TO ANOTHER PERSON.

Silver Blaze – Arthur Conan Doyle

Mijn onderzoek werd mede mogelijk gemaakt door het CSI The Hague project. In het CSI lab hebben wij de techniek getest, doorontwikkeld en vooral heel vaak gedemonstreerd. De vragen van onder andere politici, NFI-ers, forensisch deskundigen en studenten leverden vaak nieuwe ideeën op. Bij deze wil ik graag Andro bedanken voor al zijn inzet in het project. Dankzij jou konden we onze techniek ‘uitrollen’ en bekendheid krijgen in binnen- en buitenland. Het eindfeestje met Beyoncé was legendarisch. Ook de altijd contente content-manager van CSI The Hague mag in dit dankwoord natuurlijk niet ontbreken. Jurrien, het was erg leuk om opnieuw met je samen te werken!

IT WAS WORTH A WOUND; IT WAS WORTH MANY WOUNDS; TO KNOW THE DEPTH OF LOYALTY AND LOVE WHICH LAY BEHIND THAT COLD MASK.

The Adventure of the Three Garridebs – Arthur Conan Doyle

Een belangrijke rol was ook weggelegd voor Henk, ons slachtoffer dat altijd bereid was te figureren op de gesimuleerde plaats delict (zie figuur 2.9). Ook tijdens borrels zorgde hij als danspartner voor de nodige hilariteit. Henk, bedankt!

Naast de demonstraties in het CSI lab, heb ik de afgelopen jaren regelmatig de kans gekregen om mijn onderzoek te presenteren op congressen en symposia. Ik heb daardoor allerlei interessante mensen leren kennen, van wie ik veel heb geleerd en met wie ik van alles heb beleefd. Paardrijden in IJsland, de handstand oefenen in Lissabon, bobsleeën en een feestje geven in mijn penthouse in Letland, sneeuwscooteren in Rusland, de koningin ontmoeten in Den Haag, de laatste koninginnedag vieren in Baltimore... allemaal geweldige ervaringen! Op dat laatste na dan.

Maar ook voor mijn proefschrift hebben mijn reizen concreet iets opgeleverd. Hoofdstuk 2 is tot stand gekomen doordat PJ mij in de kroeg in Dublin voorstelde samen een review paper te schrijven. Anderhalf jaar en een aantal skype-sessies met PJ en Edurne later was het manuscript af. Ook hoofdstuk 7 heeft zijn oorsprong in Dublin. In een andere bar ontmoette ik Vicky, die mij vriendelijk aanbood gebruik te maken van een nabij infrarood spectrometer. Toen haar dochter een bloedneus had, ging zij vol enthousiasme van start met een eerste meting aan een bebloede zakdoek, waarna ik een maand lang regelmatig metingen kon doen op het Rikilt in Wageningen. Voor de analyse van data van spectrale camera's heb ik veel opgestoken van de allereerste Hyperfest workshop, georganiseerd door James. Jimi, hartelijk dank voor de gastvrije ontvangst in je villa aan de rivier, vlakbij het strand, met pooltafel en sauna in de kelder. Aoife en Federico, het was leuk om jullie in allerlei landen te ontmoeten. Ik heb veel van jullie geleerd! Kodi, bedankt dat je

me elke ochtend opgewekt kwispelend wakker kwam maken voor een wandeling naar het strand.

THERE IS NOTHING MORE STIMULATING THAN A CASE WHERE  
EVERYTHING GOES AGAINST YOU.

The Hound of the Baskervilles – Arthur Conan Doyle

Om op verzoek van de politie metingen te doen in moordzaken, werd het FTS crime scene team opgericht. Ingevroren bloed, beschimmelde bloedvlekken, bloedvlekken die stinken naar kattenpis. Een bloedvlekje van nog geen millimeter op het plafond, bloed op een donkerblauw T-shirt of op een mahoniehouten vloer; de zaken die we aangedragen kregen zorgden steeds weer voor nieuwe uitdagingen. En om de situatie nog iets complexer te maken, werd onze spiksplinternieuwe spectrale camera (gebruikt in hoofdstuk 4) gestolen, net als de geleende thermische camera (gebruikt in hoofdstuk 8). Toch kwamen we hierdoor steeds een stap verder. De omstandigheden in de zaken leverden mooie onderzoeksvragen op en door de diefstal van de camera's kreeg de ontwikkeling van een nieuwe draadloze camera meer prioriteit. De nieuwe camera (gebruikt in hoofdstuk 6) bewees meteen tegen een stootje te kunnen, want ook nadat hij bij een botsing door de auto was geslingerd, deed hij het nog prima! Ivo, Mercedes, Jan, Marilyn, Maurice en Richelle: bedankt voor de leuke tijd bij FTS!

A SANDWICH AND A CUP OF COFFEE, AND THEN OFF TO VIOLIN-LAND,  
WHERE ALL IS SWEETNESS AND DELICACY AND HARMONY, AND THERE ARE  
NO RED-HEADED CLIENTS TO VEX US WITH THEIR CONUNDRUMS.

The Adventures of Sherlock Holmes – Arthur Conan Doyle

Een kopje koffie met een muffin op het voetenplein, lunchen bij de Basiliek of de polonaise lopen bij een optreden van Danny de Munk. Een werkdag zou maar wat saai zijn zonder leuke collega's om je heen. Edwin, jij zorgde altijd voor een vrolijke noot in onze kelder. En je was natuurlijk een fantastische

manager van de jaarlijkse labschoonmaak! Richelle, wat mij betreft ben jij de medewerker van de week! Ik kan me geen betere paranimf voorstellen! Ook de rest van de keldercrew wil ik bedanken voor de gezelligheid: Annemieke, Kai, Jasmin, Saskia, wat moet een mens met daglicht als jullie altijd het zonnetje in huis zijn? Angela, zonder jou was dit proefschrift natuurlijk nooit tot stand gekomen. Bedankt voor alle keren dat je bloed hebt willen afnemen! Judith, bedankt voor het weer oplappen van een bezweken student na het bloed prikken. Daar gaan we zeker nog eens op proosten onder het genot van een goed concert. Nienke en Annemarie, jullie waren altijd een goede reden om eens boven te komen buurten. De volgende keer kom ik graag eens langs down under in Den Bosch of Sydney.

André en Thamar, wat leuk dat wij jaren na onze studie weer herenigd werden op het AMC. Ik had destijds durven wedden om een kratje bier dat ik nooit zou gaan promoveren. Onze dates op het Voetenplein of in het Oude Gasthuis waren weer als vanouds! Dr Dre, het was ook erg leuk om samen met jou Amsterdam te herontdekken. Van De Gracht naar Maloe Melo, via de warp zone naar de Korsakoff, steeds weer een level verder tot de uitsmijter er een einde aan maakte. Op de volgende promotie! Dirk, iets voor jou misschien?

THE WORLD IS FULL OF OBVIOUS THINGS WHICH NOBODY BY ANY CHANCE  
EVER OBSERVES

The Hound of the Baskervilles – Arthur Conan Doyle

De technieken omschreven in dit proefschrift kunnen het menselijk observatie vermogen ondersteunen bij het onderzoek op de plaats delict. De laatste loodjes heb ik afgemaakt naast mijn nieuwe functie binnen het Mobiel Forensisch Team van het NFI. Bij deze wil ik ook mijn nieuwe collega's hartelijk bedanken. Gerard, fijn dat je me de kans gaf om mijn proefschrift af te maken naast mijn nieuwe baan. Matthijs, Jurrien en Paul, samen met jullie ga ik graag de uitdaging aan om nieuwe technieken te ontwikkelen voor sporenonderzoek. Ook de input en praktijkervaring van sporendeskundigen is

daarbij heel waardevol, wat al bleek in hoofdstuk 5 en 8, waaraan Martin een nuttige bijdrage heeft geleverd. Martin, Fetze, Paul, Josita, Marcel, Léon en Dennis, mede dankzij jullie ga ik elke dag met veel plezier naar mijn werk! Annabel, hartelijk bedankt voor je inzet voor de statistische onderbouwing van hoofdstuk 5. Ik hoop nog lang met je te kunnen samenwerken. Ook Elisa wil ik bedanken voor de prettige samenwerking. Ik ben blij dat het onderzoek naar de leeftijd van bloedvlekken in ons nieuwe project een vervolg gaat krijgen. Ivo en Ingrid, ik kom graag nog eens proosten op mijn proefschrift bij jullie aan de borreltafel.

“HOLMES AND WATSON ARE ON A CAMPING TRIP. IN THE MIDDLE OF THE NIGHT HOLMES WAKES UP AND GIVES DR. WATSON A NUDGE. "WATSON" HE SAYS, "LOOK UP IN THE SKY AND TELL ME WHAT YOU SEE."

"I SEE MILLIONS OF STARS, HOLMES," SAYS WATSON.

"AND WHAT DO YOU CONCLUDE FROM THAT, WATSON?"

WATSON THINKS FOR A MOMENT. "WELL," HE SAYS, "ASTRONOMICALLY, IT TELLS ME THAT THERE ARE MILLIONS OF GALAXIES AND POTENTIALLY BILLIONS OF PLANETS. ASTROLOGICALLY, I OBSERVE THAT SATURN IS IN LEO. HOROLOGICALLY, I DEDUCE THAT THE TIME IS APPROXIMATELY A QUARTER PAST THREE. METEROLOGICALLY, I SUSPECT THAT WE WILL HAVE A BEAUTIFUL DAY TOMORROW. THEOLOGICALLY, I SEE THAT GOD IS ALL-POWERFUL, AND WE ARE SMALL AND INSIGNIFICANT. UH, WHAT DOES IT TELL YOU, HOLMES?"

"WATSON, YOU IDIOT! SOMEONE HAS STOLEN OUR TENT!"

Plato and a Platypus Walk Into a Bar – Thomas Cathcart and Daniel Klein

En natuurlijk is het ook fijn om niet met wetenschap bezig te zijn! Gelukkig had ik daarvoor uitgebreid de gelegenheid. Voetballen, snowboarden, borrelen in Amsterdam, Brussel of Düsseldorf, concerten bezoeken, bootje varen. Bij deze wil ik graag al mijn vrienden bedanken. Niet omdat jullie iets met mijn proefschrift te maken hebben gehad, maar gewoon omdat het kan. Ik schrijf waarschijnlijk maar een keer in mijn leven een dankwoord en daarin mogen

jullie natuurlijk niet ontbreken. Steph, leuk dat je mijn paranimf wilde zijn! Het gebeurt niet vaak dat ik glaasjes water van je krijg.

Mijn familie ben ik natuurlijk ook eeuwig dankbaar. Loulou, jij bracht mij jaren geleden op het idee om het college forensische wetenschappen te gaan volgen. Vanaf dat moment wilde ik niks anders meer. Nellie, toen ik je eens vertelde dat ik een dag vrij had genomen om aan mijn proefschrift te werken, maar in plaats daarvan de halve dag had liggen slapen, had jij de bemoedigende woorden: “Dan had je de rust vast hard nodig”. Dat zijn teksten die alleen moeders kunnen zeggen. Dankjewel daarvoor. Wist je trouwens dat de lapjes uit hoofdstuk 6 van jouw oude kleding komen? Theo, zonder over bloed te willen praten had je toch altijd interesse in mijn onderzoek. Bedankt voor de support! Rest mij nog een speciaal persoon te bedanken, maar Paul, jou bedank ik liever persoonlijk.