

MIKROSKOPISCHE ANALYSE VON VERBRECHERSPUREN

Mit 5 Abbildungen

Von DR. MAX FREI-SULZER, Zürich

II. Untersuchungen am Tatort

Eine größere Ortschaft wurde während längerer Zeit von einem Einbrecher heimgesucht, ohne daß es gelungen wäre, seiner habhaft zu werden. Er wählte für seine Raubzüge gewöhnlich stille Nebenstraßen und hatte es auf kleine Ladengeschäfte oder Privatwohnungen abgesehen. Seine Technik war immer die gleiche: Er suchte sich ein passendes Fenster aus, beschmierte es mit Leim und klebte eine dichte Lage Papier darauf. Dann schnitt er mit einem Glaserdiamanten die Scheibe an und drückte sie ein, wobei der Papierüberzug verhinderte, daß Scherben zu Boden fielen, so daß nur ein Minimum an Geräusch entstand.

In jedem einzelnen Fall wurde eine genaue Analyse der Tatortspuren vorgenommen. Der Vergleich der *Schnittspuren* an der Scheibe mit probe-weise durchgeführten Ritzungen ergab eindeutig, daß der Täter mit einem richtigen Diamanten und nicht mit einem der käuflichen „Glasschneider“ arbeitete, denn diese lassen auf der Scheibe immer Metallspuren von den Rädchen zurück, welche beim Antüpfeln mit Salzsäure und Ferrocyanid-Lösung eine deutliche Eisenreaktion ergeben.

Der *Leim* wurde vorsichtig abgeschabt und auf seine Löslichkeit geprüft unter Verwendung von destilliertem Wasser, Methylalkohol, Azeton usw. Die Löslichkeit in Wasser war am größten (Dextrinreaktionen +), aber es blieben etwa 15% unlösliche Bestandteile zurück. Die Homogenitätsprüfung unter dem Mikroskop ergab das Vorhandensein von nur teilweise erodierten Stärkekörnern, welche bei der Dextrinherstellung übriggeblieben waren und noch deutliche Blaufärbung mit Jodlösung zeigten.

Mit der Zeit konnte das Verfahren abgekürzt werden, denn es stellte sich heraus, daß der Täter stets die gleiche Sorte Klebepaste verwendete. Es gelang sogar, durch genauen Vergleich unter dem Polarisationsmikroskop mit den verschiedenen, im Handel befindlichen Mustern, die Marke einwandfrei zu identifizieren (Abb. 1). Auch die aufgeklebten Papierservietten wurden einer laufenden Prüfung unterzogen (normale Papieranalyse durch Aufkochen einer in feine Fetzen zerrissenen Probe in 5%iger Kalilauge und mikroskopische Analyse der Fasern unter Zugabe von Chlorzinkjodlösung, Phloroglucin + Salzsäure, Quellungsversuche in „Kuoxam“ usw.). Damit wurde es möglich, auch die Herkunft der verwendeten Papierservietten zu eruieren (Abb. 2). Viel gewonnen war allerdings mit diesen Resultaten nicht, denn der Einbrecher gab sich keine Blöße und ließ sich nicht erwischen. Dagegen konnte die Polizei eine genaue Liste seiner Einbrüche zusammenstellen, indem man alle Fälle mit dieser Technik seinem „Konto“ belastete. Ganz unerwarteterweise wurde ihm diese „Einheitstechnik“ doch noch zum

Verhängnis, denn rein zufällig überraschte ein Nachtwächter einen Mann, der im Begriffe war, eine Scheibe mit Leim zu bestreichen. Auf Befragen wollte er die Sache als einen harmlosen Nachtbubenstreich darstellen, aber der mißtrauische Wächter hielt ihn fest und übergab ihn der Polizei, wo der Angeschuldigte gewaltig aufbekehrte. Eine Visitation der Kleider brachte aber nicht nur die Kleistertube der erwarteten Marke zum Vorschein, sondern auch noch die der Polizei so wohlbekannten Papierservietten, und wie staunte der überraschte Einbrecher, als man ihm ein vollständiges Sündenregister vorhalten konnte!

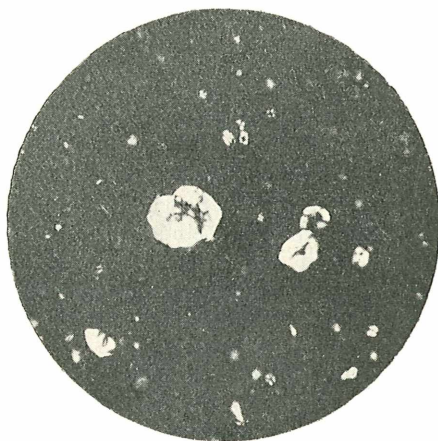


Abb. 1.

*Teilweise erodierte Stärkekörner aus der verwendeten Klebepasta.
Polarisiertes Licht (80:1).*

Durch eine genaue mikroskopische Analyse konnte auch die bestialische Tat eines Geistesgestörten aufgeklärt werden, welche ein ganzes Dorf in Aufregung versetzt hatte. Als der Landwirt X sich wie jeden Morgen zu dem etwa 35 Minuten oberhalb des Dorfes gelegenen Stall begab, um die in diesem unbewohnten Gebäude untergebrachten Kühe zu versorgen, fand er sie im Blute liegend und mit einem Messer schrecklich verstümmelt vor. Er rannte sofort ins Dorf zurück und alarmierte Polizei und Untersuchungsbehörden.

Am Tatort fehlte scheinbar jede Spur des Täters. Der betreffende Stall, in welchem das Vieh jedes Jahr nur solange untergebracht wurde, bis der Heuvorrat aufgebraucht war, stand fünf Minuten vom nächsten bewohnten Haus entfernt. Dessen Bewohner hatten nichts gehört oder beobachtet. Nach den Feststellungen des Dorfmetzgers, die durch den Gerichtsarzt bestätigt

wurden, mußte die Tat schon vor Mitternacht begangen worden sein. Unglücklicherweise hatte es in der Nacht ziemlich stark geregnet, so daß auch ein eingesetzter Polizeihund keine Spuren mehr ausfindig machen konnte über den Fluchtweg des Täters.

Seine Eruierung gelang aber doch, denn auf den Steinplatten vor dem Eingang zum Stall, die der Besitzer am Abend vorher saubergewischt hatte, beobachtete ein Polizist einen Klumpen Erde, so wie er von stark schmutzigen Schuhsohlen abfällt, wenn man zuerst durch lehmiges Gelände streift und nachher auf hartem Straßenbelag seinen Weg fortsetzt (Abb. 3). Sogar der

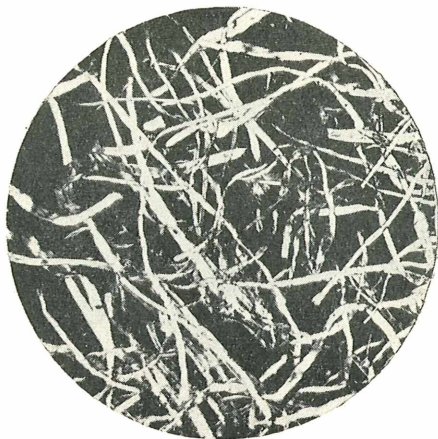


Abb. 2.

*Faserbrei der verwendeten Papierservietten.
Polarisiertes Licht (20:1).*

Abdruck eines Schuhnagels konnte ganz deutlich beobachtet werden. Er wurde durch Gipsabguß sichergestellt und unter der Präparierlupe genau vermessen. Seine Dimensionen zeigten aber nichts besonderes, denn fast die ganze männliche Bevölkerung des Dorfes trug genagelte Schuhe mit solchen oder ähnlichen Nägeln.

Erst die mikroskopische Untersuchung der Erdscholle selbst erwies sich als aufschlußreich. Der ganze Klumpen wurde im Laboratorium in Abständen von 30 Minuten vorsichtig mit destilliertem Wasser aus einem Zerstäuber benetzt und mehrere Stunden unter einer Glasglocke gehalten, so daß die Erde sich mit Wasser vollsaugen konnte. Dann wurde mit einem Messer ein Querschnitt gelegt, um ein Profil durch die Mitte der ganzen Scholle zu erhalten, denn die Ränder sind in jedem Fall ausgequetscht und abgebröckelt und geben keinen richtigen Aufschluß. Dieses Querprofil zeigte eine deutliche

Vierschichtung: Die der Schuhsohle nächste Schicht mit einer Mächtigkeit von 11 mm bestand aus einem gelbbraunen Gehängelehm, wie er in jener Gegend an verschiedenen Stellen vorkommt und bewirkt, daß bei längerem Regenwetter die Wege oft sehr stark kotig werden. Diese Schicht zeigte nur an der Grenzfläche gegen die Schuhsohle die Einlagerung einzelner Fremdkörperchen, meist winziger Sandkörnchen. Auch durch Schlämmen und genaue mikroskopische Analyse der einzelnen Fraktionen konnte nichts anderes festgestellt werden als homogener Lehm.

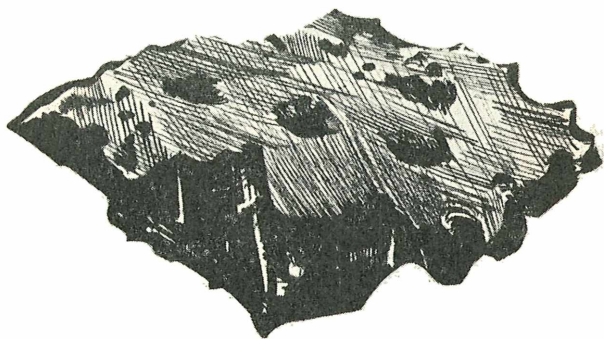


Abb. 3.

*Der Erdklumpen, der zur Eruierung des Täters führte.
(Skizze ungefähr 1:1).*

Die nächste Schicht von mehr bräunlicher Farbe enthielt zahlreiche pflanzliche Überreste, alle weitgehend verrotzt und darum sehr schwer kenntlich. Auch ein einzelnes glockenförmiges Gebilde war in dem braunen Lehmbrei festgetreten. Es wurde wie ein getrocknetes Herbarexemplar in heißem Wasser aufgeweicht, wobei es sich in vier einzelne Petalen spaltete, an denen noch Überreste der Staubblätter hingen (Abb. 4). Durch Vergleich konnte es identifiziert werden als die Krone einer Sumpfmossbeere (*Oxycoccus quadripetalus*). Zusammen mit einigen anderen Mikrofossilien (*Sphagnum*-zellen) konnte die zweite Schicht dahin gedeutet werden, daß der mutmaßliche Täter nach einem lehmigen Abhang ein kleines Moor überquert hatte.

Die dritte Schicht von mehr schwärzlicher Farbe war viel leichter zu analysieren, trotzdem sie durch Quetschungen mit der zweiten und sogar mit der ersten vermischt war. Es ließen sich daraus Gewebefragmente von halb-

verwesten Laubblättern (*Fagus*, *Fraxinus*, *Acer*) und ein winziges Stücklein einer Tannennadel (*Picea*) isolieren. Als schönster Fund in dieser Schicht kamen noch zwei Fragmente eines Insektenpanzers zum Vorschein. Sie wurden sorgfältig herausgewaschen und unter der Spritzflasche mit einer Zahnbürste gereinigt, wobei es sich herausstellte, daß es sich um ein Stück einer Flügeldecke und ein Bein eines Käfers handelte (Abb. 5). Beigezogene

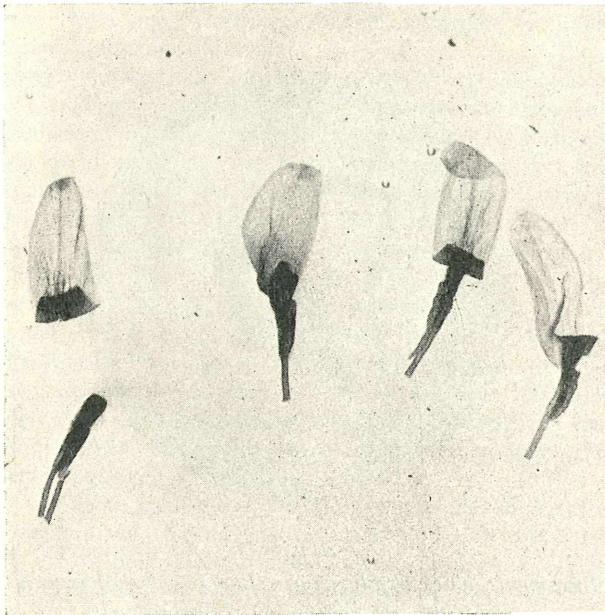


Abb. 4.

Petalen der Moosbeere (Oxycoccus quadripetalus), welche bewiesen, daß der Täter einen Sumpf überquert hatte (5:1).

Spezialisten bestimmten die Fragmente als zu *Abaxater* gehörig, einem flugunfähigen Laufkäfer, der im Walde in der Laubstreu lebt. Damit war bewiesen, daß diese Schicht von der Durchquerung eines Waldes herrühren mußte.

Die vierte und oberste Schicht endlich zeigte feine Sandkörnchen und ein einzelnes zerquetschtes Stücklein der nitrophilen Lägerpflanze *Chenopodium Bonus-Henricus* aus der Umgebung des Stalles selbst, so daß daraus geschlossen werden konnte, daß der Täter sich dem Stall zuletzt auf dem normalen Weglein genähert hatte und wahrscheinlich sich durch einen Rundgang vergewissert hatte, daß er bei seinem Vorhaben ungestört bleiben würde.

Die Auswertung dieser Befunde war für die Untersuchungsbehörde nicht leicht und führte zuerst auf eine falsche Fährte. Ein Abkürzungsweg zwischen Dorf und Stall führt etwa 20 Minuten oberhalb des Dorfes einen lehmigen Abhang hinunter und nach Überquerung eines kleinen Bächleins gelangt man durch einen gemischten Wald wieder auf die Straße, dort, wo eines der ständig bewohnten Häuser steht. In diesem Gehöft hatte kurz vor Mitternacht der Hund sehr heftig gebellt, so daß man erst recht vermutete, der Täter sei aus dem Dorf heraufgeschlichen und bald die wildesten Verdächtigungen zirkulierten.

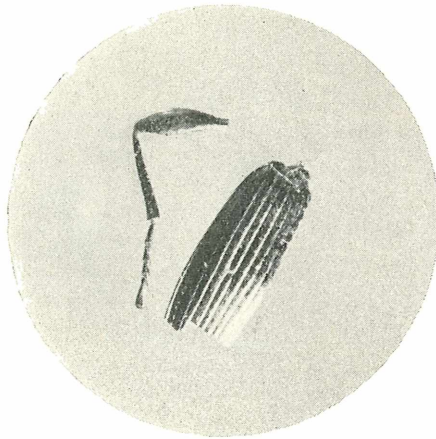


Abb.

*Fragmente eines flugunfähigen Laufkäfers (Abax ater),
der im Walde lebt (2,5:1).*

Der Mikroskopiker machte aber mit Nachdruck darauf aufmerksam, daß der Täter noch einen Sumpf durchquert haben mußte; also wurde ein neuer Augenschein mit einem Botaniker angesetzt. Dabei fand sich ein Sumpf mit Moosbeere am jenseitigen Talhang, und wenn man dem Fußweglein noch weiter folgte, gelangte man über ein aufgeweichtes, lehmiges Stück zu einem abgelegenen Gehöft, das schon zum Nachbardorf gehörte. Dort war ein nur halb zurechnungsfähiger Knecht angestellt, der schon lange wilde Drohreden geführt hatte, und von dem sein Meister berichtete, seit einigen Tagen sei er auffallend viel ruhiger geworden. Dies war erst recht ein Grund zur näheren Ausforschung des Knechtes, der schon bei den ersten Fragen zusammenklappte und die Tat gestand. Man fand in seiner Kammer auch noch das blutige Messer, das er wie ein Kleinod gehütet hatte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mikroskopie - Zentralblatt für Mikroskopische Forschung und Methodik](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Frei-Sulzer Max

Artikel/Article: [Mikroskopische Analyse von Verbrecherspuren. 355-360](#)