

METEOROPATHIC CHANGES IN SENILE HANDWRITING*

Anna NAHAJEWSKA-RADWAN, Tadeusz WIDŁA
The Faculty of Criminalistics, Silesian University, Katowice

ABSTRACT: The change occurring in a senile man's handwriting poses special problems for its identification. A hypothesis has been put forward that the phenomenon of meteoropathy is responsible for certain alterations in the appearance of such handwriting. In order to choose the elements of the meteoropathic graphic syndrome, examinations have been carried out using EPF technique. 32 samples were taken, including 20 meteoropathes. 16 features correlated with meteoropathy were found: 10 – strong, 3 – fair, and 3 – weakly correlated.

KEY WORDS: Senile handwriting; Change in handwriting; Meteoropathy.

Z Zagadnień Nauk Sądowych, z. XXXIX, 1999, 95–102
Received 8 September 1998; accepted 20 October 1998

One of the characteristic features of Polish tradition is the fact that all decisions concerning the distribution of property in case of death are made by old and sick people. What, in other countries is understood as the disposition of property in case of a sudden death in Poland takes shape of a disposition in face of an imminent death. It is therefore more frequent than in other countries that Polish graphologists encounter graphisms of wills deformed by senility which pose various identification problems.

WHO gerontologists have divided old people into elderly age (60–75), old age (76–90) and senile age (over 90). In this period, although the efficiency may vary individually and may depend on external conditions, it is impaired to a certain degree. Old people are prone to rheumatic ailments, cardiovascular diseases and neurological disorders. As a result, their psychomotoric efficiency is clearly impaired. It also results in disorders in the functioning of individual writing habits. The manuscripts are characterised by chaos in the use of space, the speed of writing slows down, the signs become incoher-

* This article is based on a Master Thesis of the first author, presented at the Faculty of Criminalistics of the Law and Administration Department of the Silesian University in Katowice and subsequently awarded with the Dr Jan Zygmunt Robel Award in 1996 (editor's note).

ent, the duct shows deviations and trembling and the continuity is affected. Forensic practice proves that these disorders are accompanied by a substantial intra-individual variability. The authors are familiar with cases in which full-text samples were taken from the same person, within two hours, and they seemed to have come from two different persons. This event provided an inspiration for the study of relations, which might occur between, so-called meteoropathy and the changeability of functioning in individual writing habit.

The literature on the subject claims that there are statistically proved seasonal changes in the occurrence of disorders in the functioning of the cardiovascular system in Poland [2, 5, 8, 11, 14]. Foreign literature states that there is a relation between the changes in the temperature of the environment, air humidity and atmospheric pressure and a deterioration of rheumatic ailments (stiffness of joints, swelling, soreness [3, 6, 7, 12, 13]). On the other hand, it is obvious that such a relation is not universal, therefore, one uses a term meteoropaths, i.e. people who are especially susceptible to weather factors. Even in people who boast good health, and affected by so-called baropathy, the changes in barometric pressure may result in the temporary impairment of psychomotoric efficiency. The meteoropathy is regarded as a so-called resulting factor and not the causing factor of the ailment. Thus, this phenomenon (i.e. meteoropathy) might be regarded as responsible for the temporary character of the deterioration of writing ability. In a specific case, if one is to assume such a hypothesis, one should have a solid basis that the author of a given graphism belongs to the group of meteoropaths. As meteoropathy has many names, it is doubtful that there exist unequivocal differentiating features. It would be enough to establish that in a given graphism there are sufficiently numerous groups of features statistically connected (correlated) with meteoropathy.

In order to solve the problem, an experiment has been carried out, which, due to its nature, was possible only by *ex post facto* technique [1]. Samples taken from 36 persons – residents of the Old People's Home were examined. On the basis of an interview, supported by the query of the Home's files, samples were eliminated which had come from people who had been under the influence of psychotropic drugs at the moment of writing. Eventually, samples coming from 32 persons were qualified for the graphological study, including 20 belonging to a group of meteoropaths and 12 not belonging to it. The inclusion to a given group was based on the personal declaration of the person, verified by data obtained as a result of interviews with the staff of Old People's Homes. The examined group consisted of 23 women and 9 men. The differences in education were relatively proportional: 15 people had either a secondary or higher education and the remaining 17 had not completed a secondary education. The age was fully proportional – 16 persons

belonged to both age groups, encompassing the elderly age (65–75), and the old age (76–90).

The handwriting sample was a short text: “Litwo, Ojczyzno moja! Ty jesteś jak zdrowie, ile cię cenić trzeba ten tylko się dowie, kto cię stracił” (“Oh Lithuania! My native land! Thou art like health, only those who have lost you could appreciate you”), so it contained, in the Polish language, 18 words and 4 punctuation marks. The text was known to all the examined; moreover, each of them had been given a written version to refresh the memory and use it when the need arose. Thanks to this procedure, the text was written in a spontaneous way, without undue interruptions for thought. The background consisted of paper without lines and the tool was a ball-point pen. The samples were executed in the sitting position.

The catalogue made by T. Widła [15] was taken as a basis for the typology of variables and the approach to them. The examination comprised 16 variables, encompassing the structure and the topography of handwriting, as well as the sign form and the continuity of handwriting. There were the following variables: the height and the width in the middle band, the length of majuscules, the shape and the tendency of margins (left and right), the modelling of self-made ovals and those accompanied by a side element (not self-made), the modelling of “m” and “w” polygrams and the impulse. Typical tools, used by document experts (a slide rule, compasses, rules and protractors) were applied. The notation of the results was carried out in the nominal scale, and these variables could appear in 56 ways – from two (right-hand or left-hand initiation) to six (the shapes of the margins). The manner of notation was decisive in the choice of the technique of statistical processing of data; a four-field table and the calculus of correlation was made according to the formula for Kendall’s Q. Three critical levels were suggested two of them supplementary ones: 0.15 (the limit for so-called weak correlation) and 0.30 (the limit of average correlation) and the main one: 0.50 (the limit for strong correlation) [4]. As result of the examination, it established the following features strongly connected with the meteoropathy (in brackets: the Q value):

- the wavy character of the left margin (1);
- crenellage (a line with rectangular incisions) (1);
- a right-hand deviation of the left margin (0.55);
- a right-hand deviation of the right margin (1);
- a left-hand deviation of the right margin (0.5);
- bulging (with advancing of the first line and the retracting of the last one) of the right margin (0.56);
- left-handed rotation of the self-made ovals (0.58);
- full opening (crenellage) of ovals (1);
- gramm impulse (1);

– letter impulse (0.57).

On average, meteoropathy is connected with:

- the slender character of mid-line elements (0.42);
- irregularity of left margin lines (0.33);
- the left-hand side initiation of non-self-made ovals (0.33).

The weak correlation is connected with meteoropathy by:

- the shortening of initial majuscules (0.28);
- the left-hand deviation of the left margin (0.27);
- semi-openness of handwriting (0.24).

The obtained results should be treated with caution. The test was very short, and the group was small and slightly asymmetric. Only one of the hypothetical disturbances resulting from the lack of proportions in the content of the groups could be successfully resolved by comparing the obtained results with the so-called sex properties [15] found by means of the same method. It was found out that despite the lack of proportions out of 16 found features, only 5 constituted at the same time the sex properties (one of the properties is strongly correlated with meteoropathy and the two of the properties correlated with meteoropathy either fairly or weakly). In general, however, the results of the research rationally proved the hypothesis concerning the relationship between meteoropathy with specific features of an individual writing pattern. The hypothesis might be ultimately proved upon examination of graphisms coming from an appropriately completed group and the present study could be a pilot scheme for this kind of research.

References:

1. Brzeziński J., Elementy metodologii badań psychologicznych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.
2. Dzieżyński M., Wójtowicz W., Rytm biologiczny w chorobach meteorotropowych, Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego, Poznań 1965.
3. Guedy D., Weinberger S. J., Effect of weather conditions on rheumatic patients, *Ann. Rheum. Dis.* 1992.
4. Góralski A., Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1976.
5. Górecka S., Zmiany ciśnienia atmosferycznego a nagłe zaburzenia czynności układu krążenia i zapadalność na zawał mięśnia sercowego we Wrocławiu w 1972 r., Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 1989.
6. Hollander J. L., The controlled climate chamber for study of the effects of meteorological changes on human diseases, *Trains*, New York 1961.
7. Hollander J. L., Yestros S. J., The effect of simultaneous variations of humanity and barometrical pressure on arthritis, *Bulletin of the American Meteorological Society* 1963.

8. Justes-Alegret J., Blanco-Villalain J. D., Czynniki neurobiologiczne w piśmie i ekspertyzie pismoznawczej, [w:] II Wrocławskie Sympozjum Badań Pisma, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 1986.
9. Klęsk A., Psychofizjologia i patologia pisma, Lwów 1924.
10. Pa syk S., Wpływ czynników meteorologicznych na występowanie zawału mięśnia sercowego, *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej* 1960, vol. XXX, s. 47–62.
11. Patberg W. R., Nienhuis R. L., Relation between meteorological factors and pain in rheumatoid arthritis in a marine climat, *Journal of Rheumatology* 1985.
12. Sibley J. T., Weather and arthritis symptoms, *Journal of Rheumatology* 1985.
13. Tyczka S., Ponikowska J., Człowiek, pogoda, klimat, PZWL, Warszawa 1978.
14. Widła T., Cechy płci w piśmie ręcznym, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1986.

METEOROPATYCZNE ZMIANY W PIŚMIE STARCZYM*

Anna NAHAJEWSKA-RADWAN, Tadeusz WIDŁA

Jedną ze specyfik polskiej obyczajowości jest fakt, że rozporządzenia majątkiem na wypadek śmierci podejmowane są przez ludzi starych i schorowanych. To, co w innych krajach pojmowane jest jako rozporządzenie majątkiem na wypadek śmierci, w Polsce przybiera postać rozporządzenia w obliczu nieuchronnej śmierci. Częściej więc niż w innych krajach eksperci polscy stykają się ze starczo zdeformowanymi grafizmami testamentów, a grafizmy takie stwarzają rozliczne trudności identyfikacyjne.

Gerontolodzy WHO podzielili ludzi starych na znajdujących się w wieku podeszłym (60–75 rok życia), starczym (76–90 rok życia) i sędziwym (powyżej 90 roku życia). W tym okresie, choć wydatność i zaawansowanie są osobniczo zróżnicowane oraz uzależnione od warunków zewnętrznych, to pogarsza się ogólna wydolność fizyczna organizmu. Ludzie starzy bardziej podatni są na zapadanie na schorzenia reumatyczne, układu kardionaczyniowego i neurologiczne. W efekcie ich sprawność psychomotoryczna ulega zdecydowanemu pogorszeniu. Skutkuje to również zakłóceniami funkcjonowania osobniczego nawyku pisarskiego. Rękopisy cechuje chaotyczność zagospodarowania przestrzeni, zmniejsza się tempo kreślenia, rysunek znaków jest niezborny, dukt znamionują uchyłki i tremor (drżenie), upośledzona jest ciągłość. Z praktyki opiniodawczej wiadomo, że występowaniu tych zakłóceń towarzyszy duża zmienność intraindywidualna. Autorom znany jest przypadek pobrania od tej samej osoby próbek pełnotekstowych w odstępie dwóch godzin, które to próbki zdawały się pochodzić od dwóch różnych osób. Wspomniane zdarzenie to stało się źródłem inspiracji do podjęcia problemu związków, jakie zachodzą między tzw. meteoropatycznością a zmiennością funkcjonowania osobniczego nawyku pisarskiego.

Literatura przedmiotu podaje, że istnieje w Polsce statystycznie dowiedziona sezonowość występowania nagłych zaburzeń funkcjonowania układu kardionaczyniowego [2, 5, 8, 11, 14]. Wiadomo też, że istnieje związek między zmianami temperatury otoczenia, wilgotności powietrza i ciśnienia barycznego a pogłębianiem się dolegliwości reumatycznych (zesztywnienia stawów, narastanie opuchlizny, bolesność [3, 6, 7, 12, 13]). Zależność ta nie jest powszechna, w związku z czym mówi się o istnieniu tzw. meteoropatów, czyli ludzi szczególnie podatnych na oddziaływanie czynników meteorologicznych. Nawet u osób cieszących się dobrym zdrowiem, a dotkniętych

* Niniejszy artykuł został opracowany na podstawie pracy magisterskiej pierwszwo z autorów, obronionej na Katedrze Kryminalistyki Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz wyróżnionej Nagrodą im. Dra Jana Zygmunta Robla w 1996 r. (przyj. red.).

tw. baropatią, zmiany ciśnienia atmosferycznego skutkować mogą przejściowym upośledzeniem sprawności psychomotorycznej. Meteoropatyczność uznawana jest jednak za tzw. czynnik spustowy, a nie czynnik sprawczy dolegliwości. Tym też zjawiskiem (tj. meteoropatycznością) należałoby tłumaczyć okresowość pogarszania się sprawności pisarskiej. W konkretnym przypadku dla przyjęcia powyższej hipotezy wyjaśniającej należałoby jednak dysponować podstawami do uznania, że autor danego grafizmu należy właśnie do grupy meteoropatów. Do takiego wniosku upoważniałoby znalezienie w badanym grafizmie cech znamienych dla pisma meteoropatów. Skoro meteoropatia „niejedno ma imię”, wydaje się wątpliwe istnienie cech bezwzględnie różnicujących. Wystarczającym uargumentowaniem byłoby jednak ustalenie, że w danym grafizmie obecna jest dostatecznie liczna grupa cech statystycznie związanych (skorelowanych) z meteoropatią.

Dla wyjaśnienia problemu przeprowadzono eksperyment, z natury rzeczy możliwy do realizacji tylko techniką *ex post facto* [1]. Badaniom poddano próbki pobrane od 36 osób – pensjonariuszy zakładów opieki (tzw. domów spokojnej starości). Na podstawie wywiadu, potwierzonego kwerendą dokumentacji prowadzonej w zakładzie opieki, wyeliminowano próbki pochodzące od osób, które w momencie pisania znajdowały się pod wpływem środków psychotropowych. Ostatecznie do badań pismoznawczych zakwalifikowano próbki pochodzące od 32 osób. Spośród nich 20 należało do grupy meteoropatów, a 12 do grupy tej nie należało. Podstawą zakwalifikowania do grup były deklaracje probantów zweryfikowane ustaleniami, jakie uzyskano w toku wywiadów przeprowadzonych z personelem zakładów opieki. Badana grupa składała się z 23 kobiet i 9 mężczyzn. Zróżnicowanie wykształcenia było względnie proporcjonalne – 15 osób posiadało średnie lub wyższe wykształcenie, a pozostałe 17 progu średniego wykształcenia nie osiągnęło. Pełna proporcjonalność cechowała natomiast zróżnicowanie wieku – po 16 osób należało do dwu wyróżnionych grup obejmujących wiek podeszły (65–75 lat) i starczy (76–90 lat).

Materiał rękopiśmienny stanowił względnie krótki tekst o treści: „Litwo Ojczyzno moja! Ty jesteś jak zdrowie, ile cię trzeba cenić ten tylko się dowie, kto cię stracił”, liczący 18 wyrazów i 4 znaki przestankowe. Tekst ten był wszystkim probantom znany, ponadto każdy z probantów otrzymał kartkę z tekstem, by odświeżyć sobie jego pamięciową znajomość i w razie potrzeby do niego zajrzeć. Dzięki temu zagwarantowano uzyskanie tekstu kreślonego spontanicznie, bez przerw potrzebnych na namysł. Podłoże stanowił papier nieliniowany, a narzędziami pisarskimi były długopisy. Próbki pobierano w pozycji siedzącej.

Podstawę wytypowania zmiennych i sposobów ich ujmowania stanowił katalog autorstwa T. Widły [15]. Badaniami objęto 16 zmiennych obejmujących strukturę i topografię pisma oraz formę znaków i ciągłość pisma. Zmiennymi były: wysokość i szerokość w paśmie środkowym, długość majuskuł, kształt i tendencje marginesów (prawego i lewego), modelunki owali samoistnych i opatrzonych elementem bocznym (niesamoistnych), modelunki poligramm „m” i „w” oraz impuls. Posługiwano się typowymi przyborami, jakie używane są przez ekspertów dokumentów (suwmiarka, cyrkiel, przymiary i kątomierze). Notację wyników prowadzono na skali nominalnej, a zmienne te mogły się przejawiać w 56 postaciach – od dwóch (inicjacja prawostronna lub lewostronna), do sześciu (kształty marginesów). Sposób notacji przesądził o wyborze techniki statystycznego opracowywania wyników; posłużono się więc tablicą czteropolową i rachunkiem korelacji wyliczanym według wzoru na „Q” Kendalla.

Wytypowano trzy poziomy krytyczne – dwa pomocnicze: 0,15 (granica tzw. słabej korelacji) i 0,30 (granica korelacji przeciętnej) oraz główny: 0,50 (granica korelacji silnej) [4]. W efekcie badań ustalono, że z meteoropatycznością silnie związane są (w nawiasie wartość „Q”):

- falistość lewego marginesu (1);
- krenelacja (linia z wrębami prostokątnymi) (1);
- prawostronne odchylenie marginesu lewego (0,55);
- prawostronne odchylenie marginesu prawego (1);
- lewostronne odchylenie marginesu prawego (0,5);
- wybrzuszenie (z wypuszczaniem pierwszego i wciągnięciem ostatniego wiersza) marginesu prawego (0,56);
- lewoskrętność owali samoistnych (0,58);
- pełne otwarcie (krenelacja) owali (1);
- impuls grammatyczny (1);
- impuls literowy (0,57).

Przeciętnie z meteoropatycznością związane są:

- wysmukłość elementów centralnych (0,42);
- nieregularność linii marginesu lewego (0,33);
- lewostronna inicjacja owali niesamoistnych (0,33).

Słaba korelacja łączy z meteoropatycznością:

- skracanie majuskuł inicjalnych (0,28);
- lewostronne odchylenie lewego marginesu (0,27);
- półotwartość pisma (0,24).

Do uzyskanych rezultatów należy się odnosić z ograniczonym zaufaniem. Test był krótki, a grupa była niewielka i nieco asymetryczna. Tylko jedno z hipotetycznych zakłóceń wynikłych z dysproporcji w składzie grup można było zniwelować przez odniesienie uzyskanych rezultatów do znalezionych tą samą metodą tzw. cech płci [15]. Stwierdzono bowiem, że mimo dysproporcji, spośród szesnastu obecnie znalezionych cech tylko pięć to zarazem cechy płci (jedna spośród cech silnie skorelowanych z meteoropatycznością i po dwie spośród cech z meteoropatycznością korelujących przeciętnie lub słabo). W sumie jednak rezultaty przeprowadzonych badań racjonalnie uprawdopodobniają hipotezę o związku meteoropatyczności z odpowiednimi znakami osobniczego nawyku pisarskiego. O losie tej hipotezy będą mogły rozstrzygnąć dopiero badania grafizmów pochodzących od odpowiednio skompletowanej grupy, dla których to badań tu opisane mogą posłużyć za udany pilotaż.