

Vidunderlige vrangforestillinger og myten om eventyrlandet

Michael 2024; 21: Supplement 33: 83–92.
doi:10.5617/michael.11707

Lewis Carroll (pseudonym for Charles Lutwidge Dodgson (1832–1898)) var en engelsk forfatter, matematiker og fotograf, mest kjent for sitt verk Alice i Vidunderland (1865). Carroll har lenge fascinert forskere og litteraturinteresserte, ikke bare grunnet hans bidrag til litteraturen, men også på grunn av spekulasjoner rundt hans personlige liv og helse. Det har vært antydnet at Carroll kan ha vært plaget av neurologiske tilstander, for eksempel migrene med aura eller temporallappsepilepsi, som har bidratt til de levende visjonene, endrede sanseinntrykk og vrangforestillingene som er så vakkert fremstilt under Alices reise.

Interessen rundt Carrolls antatte sykdommer har gitt opphav til diskusjoner om Alice in Wonderland-syndromet (AIWS), en sjelden tilstand som påvirker menneskers evne til å tolke og forstå informasjon fra omgivelsene gjennom sanseinntrykk, også kalt persepsjon. Individuer med AIWS kan oppleve forvrenginger i størrelsesoppfatningen av forskjellige objekter, en tilstand som minner om Alices egne opplevelser, hvor hun krymper og vokser i ulike episoder. Selv om det ikke finnes sikkert bevis for at Carroll selv led av AIWS, gir parallellene mellom hans skrifter og symptomene på syndromet rom for spekulasjoner: Er det en forbindelse mellom Dodgsons personlige opplevelser og den litterære verdenen han skapte? Hva kom først? Boken om Alice (skrevet av Carroll) eller selve syndromet (som førte til at boken ble skrevet)? Var hans antatte symptomer en inspirasjon til fortellingene? Representerer disse symptomene en slags aura eller en annen underliggende sykdom?

Mannen bak myten

De fleste av Charles Lutwidge Dodgsons mannlige forfedre var enten offiserer i hæren eller anglikanske geistlige. Hans oldefar, Charles Dodgson, avanserte gjennom kirkens rekker til å bli biskop av Elphin i det rurale

Irland. Hans bestefar, Charles, var kaptein i hæren og ble drept i aksjon i Irland i 1803. Den eldste av bestefarens to sønner Charles Dodsons (1800–1868) var forfatterens far. Han studerte ved Westminster School og deretter Christ Church i Oxford, var matematisk svært begavet og utmerket seg på universitetet. I stedet for en akademisk karriere, valgte han i 1830 å gifte seg med sin kusine, Frances Jane Lutwidge (1803–1851), og ble landsbyprest (1).

Charles Lutwidge Dodgson var den eldste gutten, og den tredje eldste av elleve barn. Dodgsons far var en aktiv og nokså konservativ prest i Den engelske kirke, og han involverte seg i intense religiøse disputer. Til tross for farens gjentatte forsøk på å innpode sine synspunkter om anglokatolesisme i sine barn, hadde Dodgson et ambivalent forhold til farens verdier og til Den engelske kirke. I sin tidlige ungdom ble Dodgson utdannet hjemme. Hans leselister (som ble bevart i familiens arkiver) vitner om et intellekt som var tidlig modent: I en alder av syv år leste han bøker som *The Pilgrim's progress* (1678). I 1846 begynte han på Rugby School, hvor han åpenbart var ulykkelig, selv om han, rent faglig, utmerket seg på skolen. Hans lærebok i matematikk inneholdt flere håndskrevne notater på latin som vitner om betydelig innsikt og kunnskap (1, 2).

Han begynte studiene ved University of Oxford i januar 1851, ved Christ Church College. Kun to dager etter at han startet, fikk han den triste beskjeden om at hans mor hadde dødd av «hjernebetennelse» – kanskje meningitt eller et slag – i en alder av 47 år. Hans tidlige akademiske karriere ble preget av svingende prestasjoner. Han jobbet ikke alltid hardt, men var eksepsjonelt begavet, og han presterte lett når han først var motivert (1–3).

I 1852 mottok han den øverste utmerkelsen i matematikk (first-class honour) ved universitetet. Han ble værende ved Christ Church for å studere og undervise resten av sitt liv. I tillegg var han underbibliotekar ved Christ Church-biblioteket i en periode. Dodgson var også medlem i Det prerafaelittiske broderskap og Society for Psychical Research (1).

I 1856 ankom dekan Henry Liddell (1855–1891) med sin unge familie til Christ Church ved Oxford University. Liddell skulle spille en stor rolle i Dodgsons liv i årene som fulgte, og ha stor innflytelse på hans fremtidige skrivekarriere. Dodgson ble nære venner med Liddells kone og deres barn, spesielt de tre søstrene Lorina, Edith og Alice Liddell. Han tok barna på robåtturer til nærliggende Nuneham Courtenay eller Godstow regelmessig (først gutten, Harry, og senere de tre jentene) sammen med sin gode venn, Robinson Duckworth (1834–1911). Informasjonen er sparsom (Dodgsons dagbøker for årene 1858–1862 mangler), men det synes klart at hans venn-

skap med Liddell-familien var en viktig del av hans liv på slutten av 1850-tallet (1–3).

Et nytt liv, skjult bak pennen

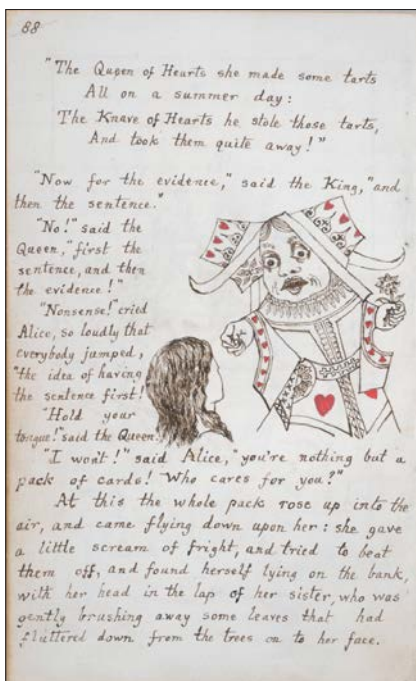
Dogsos litterære karriere begynte med dikt og korte historier publisert i ulike magasiner, under forskjellige navn, før han landet på pseudonymet «Lewis Carroll». Fortellingene hans er blitt tolket på mange måter, fra ren underholdning for barn til komplekse metaforer for voksenlivets paradokser og absurditeter. Carroll var også en anerkjent pioner innen fotografi, spesielt kjent for sine portretter av barn (ikke alltid godt tatt imot av alle) og fremtredende personligheter fra viktoria-tiden.

I tillegg til sine Alice-bøker (*Alice's adventures in wonderland* og *Through the looking-glass* (1871)) skrev Carroll også en rekke andre verker, inkludert *The Hunting of the Snark* (1876), et episk nonsensdikt, og han sto bak en rekke matematiske og logiske spill. I sin tid som underviser ved University of Oxford bidro han også med flere morsomme oppfinnelser, slike som nyktografen (som tillot notattaking i mørket), hjernetrimmen «ordstigen» publisert ukentlig i *Vanity Fair*, samt den tidlige versjonen av det som i dag er kjent som Scrabble. Hans interesse for matematikk og logikk skinner gjennom i hans litterære verk, der han ofte stiller spørsmål ved og leker med konvensjonelle forestillinger om årsak og virkning, identitet og persepsjon. Til tross for sin berømmelse og suksess som forfatter, forble Carroll en privat person, og hans liv har vært gjenstand for mye spekulasjon. Hans forhold til barn, spesielt unge jenter, har vært sett på som kontroversielt og omdiskutert, selv om det ikke finnes bevis for upassende oppførsel.

Alice i Vidunderland – kun en barnebok?

Den berømte fortellingen om Alices opplevelser ble antakeligvis til etter en båttur på Themsen 4. juli 1862 («*All in the golden afternoon*»), da Carroll fortalte en historie til dekan Liddells tre døtre, en av dem Alice Liddell, som insisterte på at han skulle skrive den ned. Over to år senere, 26. november 1864 mottok Alice det første, håndskrevne manuskriptet, som senere ble «fagfelle-vurdert» av barna (figur 1). Boken ble publisert for første gang i 1865, illustrert av Sir John Tenniel (1820–1914). Boken fikk umiddelbar anerkjennelse for sin fantasifulle fortelling og språklige lekenhet. Boken har vært i trykk uten opphold siden, blitt oversatt til 174 språk og filmatisert en rekke ganger (1–4).

Det har lenge vært antatt at Carroll hentet sin egen «Alice» fra Alice Liddell; det akrostiske diktet (i et slik dikt danner de første bokstavene i hver linje et ord) på slutten av *Through the looking-glass* staver navnet hennes i sin



Figur 1. En side fra det håndskrevne manuskriptet fra 1864, illustrert av forfatteren selv. Kilde: British Library. Public domain: <https://imagesonline.bl.uk/asset/16055>

helhet. Det er også flere overfladiske referanser til henne gjemt i begge bøkene. Carroll selv har gjentatte ganger benektet at hans «lille heltinne» var basert på et virkelig barn, og han dedikerte ofte sine verk til jenter han kjente (4).

Analysen av «Alice i Eventyrland» fra et nevrologisk perspektiv gir en fascinerende innsikt i hvordan nevrologiske fenomener kan reflekteres i litteraturen. Dette velkjente «barneeventyret», kjent for sin surrealistiske og fantasifulle fortelling, kan tolkes gjennom linsen til ulike nevrologiske tilstander, spesielt de som påvirker persepsjonen. Carrolls litterære skildringer av forvrengt persepsjon, både i størrelse, tid og egen person, gir også en unik mulighet til å reflektere over hvordan nevrologiske tilstander kan påvirke vår opplevelse av verden.

I begynnelsen av fortellingen faller Alice ned i et kaninhull, krymper når hun senere drikker av en flaske (som det står «drikk meg» på) for å vokse igjen når hun spiser en kake (merket med «spis meg»). Dette kan representere nevrologiske symptomer som tunnelsyn, mikropsi og makropsi (visuelle fenomener hvor objekter virker henholdsvis mindre og større enn de faktisk er). Når Alice har vokst seg altfor stor, gråter hun så mye at det oppstår en dam av tårer: tegn til emosjonell labilitet og autonome symptomer med tåreflod? En kan også mistenkte taleapraksi (påvirket evne til å koordinere

musklene som brukes i taleproduksjon på riktig måte) når hun plutselig begynner å snakke fransk til en mus som redder henne opp av dammen. I dette kapittelet kan leseren i tillegg finne et velplassert lingvistisk stikk til Carrolls egen far som var opptatt av det greske språket og jobbet lenge med et Engelsk-Gresk leksikon (4). Når Alice møter musen utbryter hun: «A mouse – of a mouse – to a mouse – a mouse – O mouse!». Setningen gir lite mening ved første blick, men representerer egentlig bøyingene av ordet mus etter latinske kasus. Det mangler imidlertid én, det siste, ablativ kaset (mus – nominativ; muris – genitiv; muri – dativ; murem – akkusativ; o mus – vokativ), akkurat som i gammel gresk. Bokens tredje kapittel kjennetegnes, ved første øyekast, av tørre vitser og et enkelt kappløp med flere dyr (med formål om å tørke seg etter å ha blitt våte av tårene til en gråtende Alice). Nærmere analyse med voksne øyne (og hjerne) byr på morsomme teorier og myter: dyrenes navn og karakter er neppe tilfeldige. Fuglen Dodo kan antas å sikte til forfatterens egen oppvekst preget av mobbing grunnet hans velkjente stamming når han prøvde å uttale sitt eget etternavn: Dodo-dodgson (figur 2). Dyrene Lory, Eaglet og Duck representerer sannsynligvis båtturens deltakere: Lorina og Edith Liddell (Alices søstre), samt Robinson Duckworth (Carrolls poet venn, den andre voksne i båten) (4).

Det fantasifulle og tilsynelatende meningsløse løpet dyrene deltar i (caucus race, i dag et etablert politisk begrep i USA), fremstår som en satire



Figur 2. Alice møter Dodo. Ill: Sir John Tenniel i 1865. Public domain. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alice_par_John_Tenniel_09.png

av menneskelig svakhet, politiske valg og demokratiet, der politiske beslutninger preges ofte av arbitrære og kaotiske prosesser, vanlige i både Carrolls tid og nåtiden (spesielt i amerikansk politikk).

Alice fortsetter sine eventyr med å gå inn i et hus for å hente kaninens hansker, drikker av en ny flaske og vokser igjen, helt til hun fyller hele huset. Dyrene angriper henne, og hun krymper på nytt. Hun samtaler med kålormen, spiser sopp som igjen endrer størrelsen hennes, og passer en baby som forvandler seg til en grisunge. Fortellingen preges, igjen, av mikropsi, makropsi, visuell agnosi (vanskeligheter med å gjenkjenne og tolke visuell informasjon, selv om synsfunksjonen er intakt) og visuelle hallusinasjoner. Til slutt møter Alice Cheshire-katten, som bærer karakteristika som minner om makrosomatognosi (oppfattning av bestemte kroppsdelar som unormalt små), metamorfopsi (visuell forstyrrelse hvor en person ser objekter som forvrengt, f.eks. bølgete, skjeve eller disproporsjonelle) og vrangforestillinger. Under teselskapet, i syvende kapittel, gjester Alice den gale hattemakeren, som ifølge mytene representerer Theophilus Carter, en eksentrisk møbelhandler og oppfinner i Oxford (4). Under det kaotiske selskapet må Alice svare på absurde gåter. En av hattemakerens gåter: «Why is a raven like a writing desk?» kan være en fremstilling av uunngåelig dødelighet og dødsangst: «A raven eat worms, a writing desk is worm eaten»: et liv som spiser seg selv. I neste kapittel, der Alice spiller krokket med dronningen, kan vi, igjen, lese en historie kjennetegnet av tallrike nevrologiske symptomer. Dronningen i seg selv er en blanding av atferdsendringer og emosjonell labilitet, hennes hode er veldig stort i det ene øyeblikket (makrosomatognosi), byttes ut med hodet til en annen (metamorfopsi), eller forsvinner (asomatognosi). I de påfølgende kapitlene blir overvekten av visuelle symptomer erstattet med emosjonelle symptomer, akkurat som mot slutten av en aura. Etter at Alice møter enda flere symbolske dyr (blant andre Bill the Lizard, antakeligvis Benjamin Disraeli, statsministeren i Storbritannia på den tiden) gjør hun et opprør mot dronningen, soldatene og rettssaken, før hun våkner igjen. Fortellingen gir inntrykk av depressive tanker, emosjonelle utbrudd, et snev av mani og depersonalisering. Sistnevnte er også illustrerende tolket i Nasjonalteaterets forestilling *Alice i Vidunderland*, der avslutnings sangen bærer tittelen *Jeg vil være meg*. I det siste kapittelet kan leseren få et inntrykk av at symptomene går langsomt i regress, ting roer seg, Alice våkner langsomt opp, lurer fortsatt på om hun er i en drøm eller ikke, og får stadig mer bevissthet over egne valg (4).

Spekulasjoner om Carrolls neurologiske tilstand

Den unge voksne Charles var omtrent 180 cm høy og slank, og hadde krøllete brunt hår og blå eller grå øyne. Senere i livet ble han beskrevet som noe asymmetrisk, og som om han bar seg selv ganske stivt og klønete. En episode med høy feber da han var barn, gjorde at han var døv på ett øre. 17 år gammel fikk han av et alvorlig anfall av kikhoste, noe som sannsynligvis var grunnen til hans nedsatte lungefunksjon senere i livet (1).

Han stammet – en tilstand delt av de fleste av hans søsken – noe som ofte hemmet ham sosialt. Mytene sier at han bare stammet i voksenselskap og snakket fritt og flytende med barn. Dodgsons stamming plaget ham, men den var aldri så hemmende at den hindret ham i å bruke sine andre personlige kvaliteter til å prestere og gjøre det bra i samfunnet. Han kunne synge på et akseptabelt nivå og var ikke redd for å gjøre det foran et publikum. Han var også en dyktig historieforteller og imitator (1–3).

Mens det ikke er noe definitivt bevis for at Carroll bevisst brukte sine neurologiske symptomer i skrivingen sin, gir parallellene mellom hans verk og symptomer på neurologiske tilstander et fascinerende område for både litterær og vitenskapelig utforskning. Carrolls helse og personlige opplevelser er blitt undersøkt i lys av hans kreative arbeid. Noen forskere foreslår at han kan ha opplevd migreaneanfall eller til og med symptomer på det som nå er kjent som Alice in Wonderland-syndromet (AIWS), en sjelden tilstand som påvirker visuell- og størrelsesoppfattelse (4–6).

Carrolls dagboknotater støtter denne mistanken. Han skrev blant annet: «I experienced, for the second time, odd optical affection of seeing moving fortifications, followed by a headache» (7, 8). I senere notater ble denne hodepinen referert til som «bilious headache», som gir mistanke om at den kan ha vært ledsaget av kvalme og oppkast (7, 8). Han beskrev selv noen episoder i dagbøkene der han våknet opp med neseblod, og at han ikke var seg selv etter anfallene (han har selv brukt ordet «anfall» i dagboken). Det foreligger også dokumentasjon på at Carroll har blitt undersøkt av flere leger som konkluderte med at han hadde mest sannsynlig migrene eller temporallapsepilepsi (4–8).

Alice i Vidunderland-syndromet

AIWS ble også kalt dysmetropsi (en forandret oppfatning av størrelsen og avstanden til gjenstander) eller Todds syndrom, etter psykiateren John Todd (1914–1987), som beskrev syndromet i 1955, antakeligvis for første gang (9). Det er beskrevet omtrent 180 tilfeller i litteraturen de siste 70 årene (10–11). AIWS kjennetegnes av forvrengt oppfatningsevne av syn, hørsel, tid og person, og kan gjelde en selv eller andre. Pasientene er som regel klar

over denne forvrengningen. Symptomene er oftest episodiske og varer fra minutter til timer, og symptombildet er dominert av synsforstyrrelser (metamorfopsier): mikropsi, makropsi, pelopsi (objekter virker nærmere enn de faktisk er), telopsi (objekter virker lengre unna enn de faktisk er), makrosomatognosi og mikrosomatognosi (ofte referert til som Lilliputian hallucination) (12). Andre, mindre vanlige symptomer, er hallusinasjoner (spesielt at man ser syner av dyr (zoopsi)), depersonalisering, derealisering, paranoia og en opplevelse av raske følelser, også kalt «fast feeling» (12, 13). De fleste pasientene, omtrent 85 %, har forvrengning tilsvarende kun en modalitet, noen deler derfor syndromet i fire undertyper: AIWS-V (dominert av visuelle symptomer), AIWS-I (dominert av forvrengt selvbilde), AIWS-T (dominert av forvrengt tidsoppfatning) og AIWS-M (med blandede modaliteter) (10–13). Tilstanden ser ut til å være vanligere hos barn enn hos voksne, men gitt den lave forekomsten av syndromet er epidemiologiske beregninger krevende og muligens meningsløse. Årsakene til syndromet kan være mange, men noen tilstander er beskrevet oftere i litteraturen enn andre: Hjernebetennelse som følge av Epstein-Barr-virus, migrene hos voksne, epilepsi med opphav i tinninglappen (temporallappsepilepsi), og bruk av psykedeliske stoffer (psykomimetika) (10–16). Opphavet i hjernen antas å ligge i hjernens forbindelser (temporal-parietal-occipital carrefour; TPO-C) (17).

Det kliniske syndromet kan også innlede det stormende forløpet av hjernesykdommen Creutzfeld-Jakobs sykdom (CJD) (18). Lenge før Todd ble det beskrevet en undertype av CJD kjennetegnet av visuelle debutsymptomer i form av redusert synssans, forstyrret oppfatning av farger og figurer, optiske forvrengninger og visuelle hallusinasjoner (19). Fellesnevneren blant pasientene med denne varianten av CJD er at det går flere uker før de andre symptomene (kognitive og motoriske) oppstår, de henvises derfor til øyelege først (20). Det finnes et tyvetalls beskrevne tilfeller av denne tilstanden i litteraturen (21). Da denne tilstanden er svært alvorlig med høy mortalitet bør klinikere være oppmerksomme på tilstanden når de møter pasienter med nyoppståtte synsforstyrrelser (metamorfopsier).

Avslutning

Lewis Carroll døde den 14. januar 1898, men hans litterære arv lever videre, og *Alice i Vidunderland* forblir en av de mest elskede og tidløse barnebøkene i historien. Hans arbeid har inspirert utallige adaptasjoner, tolkninger og kunstverk, og fortsetter å fenge lesere av alle aldre med sin unike blanding av humor, fantasi og logiske gåter. Carroll var en sann mester i å utforske grensene mellom virkelighet og fantasi, og hans bidrag til litteraturen og

kulturen er uforglemmelig. Flere av bokens nyere adaptasjoner (filmen fra 2010 med Johnny Depp i hovedrollen, samt forestillingen ved Nasjonalteateret fra våren 2023) virker til å se «bak boken» og har lagt til grunn en mer symptomorientert og episodisk tilnærming til Carrolls fortelling. Det er grunn til å tro at Carroll hadde flere episoder med bevissthetstap, men det gjenstår som en myte om han led av en eller flere nevrologiske tilstander.

Litteratur

1. Bakewell M. *Lewis Carroll: a biography*. London: Heinemann, 1996.
2. Leach K. *In the shadow of the dreamchild: a new understanding of Lewis Carroll*. London: Peter Owen, 1999.
3. Woolf J. *The mystery of Lewis Carroll*. New York, NY: St. Martin's Press, 2010.
4. Gardner M. *The annotated Alice: Alice's adventures in Wonderland & Through the looking glass*. New York, NY: W. W. Norton & Company, 2000.
5. O'Toole P, Modestino EJ. Alice in Wonderland syndrome: a real life version of Lewis Carroll's novel. *Brain & Development* 2017; 39: 470–474. doi: <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2017.01.004>
6. Podoll K, Robinson D. Lewis Carroll's migraine experiences. *Lancet* 1999; 353: 1366. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(05\)74368-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(05)74368-3)
7. Wakeling E, red. *The Diaries of Lewis Carroll*, 1993; Vol. 9, p. 52
8. Green R, Cohen M. *The Letters of Lewis Carroll* 1964; 11: 271.
9. Todd J. The syndrome of Alice in Wonderland. *Canadian Medical Association Journal* 1955; 73: 701–704.
10. Blom JD. Alice in Wonderland syndrome: a systematic review. *Neurology. Clinical Practice* 2016; 6: 259–270. doi: <https://doi.org/10.1212/cpi.0000000000000251>
11. Farooq O, Fine EJ. Alice in Wonderland Syndrome: A Historical and Medical Review. *Pediatric Neurology* 2017; 77: 5–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2017.08.008>
12. Lanska DJ, Lanska JR. The Alice-in-Wonderland Syndrome. *Frontiers of Neurology and Neuroscience* 2018; 42: 142-50. doi: <https://doi.org/10.1159/000475722>
13. Shamma MK. The curious case of the fast feelers: a reflection on Alice in Wonderland syndrome. *Pediatric Neurology* 2020; 111: 14-16. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2020.06.004>
14. Perez-Garcia L, Pacheco O, Delgado-Noguera L et al. Infectious causes of Alice in Wonderland syndrome. *Journal of Neurovirology* 2021; 27: 550–556. doi: <https://doi.org/10.1007/s13365-021-00988-8>
15. Liu A, Liu JG, Liu G et al. «Alice in Wonderlan» syndrome: presenting and follow-up characteristics. *Pediatric Neurology* 2014; 51: 317–320. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2014.04.007>
16. Valença MH, de Oliveira D, Martins AL. Alice in Wonderland syndrome, burning mouth syndrome, cold stimulus headache, and HaNDL: narrative review. *Headache* 2015; 55: 1233–1248. doi: <https://doi.org/10.1111/head.12688>

17. Beauchamp MS. See me, hear me, touch me: multisensory integration in lateral occipital-temporal cortex. *Current Opinion in Neurobiology* 2005; 15: 145–153. doi: <https://doi.org/10.1016/j.conb.2005.03.011>
18. Naarden T, ter Meulen BC, van der Weele SI et al. Alice in Wonderland syndrome as a presenting manifestation of Creutzfeldt-Jakob Disease. *Frontiers in Neurology* 2019; 10: 473. doi: <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00473>
19. Heidenhain, A. Klinische und anatomische Untersuchungen über eine eigenartige organische Erkrankung des Zentralnervensystems im Praesanium. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 1929; 118: 49–114. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02892896>
20. Kropp S, Schulz-Schaeffer WJ, Finkenstaedt M, et al. The Heidenhain variant of Creutzfeldt-Jakob disease. *Archives of Neurology* 1999; 56: 55–61. doi: <https://doi.org/10.1001/archneur.56.1.55>
21. Revisiting the Heidenhain Variant of Creutzfeldt-Jakob disease: evidence for prion type variability influencing clinical course and laboratory findings. *Journal of Alzheimer's Disease* 2016; 50: 465–476. doi: <https://doi.org/10.3233/jad-150668>

Marton König
Neurologisk afdeling
Oslo universitetssykehus
makoni@ous-hf.no

Marton König er ph.d. og overlege og forsker ved Neurologisk afdeling, Oslo universitetssykehus.