

Middelen om ouderdom van voorwerpen te bepalen

Veel nieuwe gegevens verwacht

Men heeft de laatste jaren verschillende middelen ontdekt om de ouderdom te bepalen van archeologische en andere historische voorwerpen. Volgens dr. Ray Winfield Smith, een van de beheerders van het Archeologische instituut van Amerika, staan wij op de drempel van verbazingwekkende nieuwe ontdekkingen op het gebied van archeologie en antropologie. Met behulp van nieuwe technieken is men bijv. te weten gekomen dat het metaal van in Engeland en Ierland gevonden messen, bijlen en hellebaarden uit de Bronstijd, afkomstig moet zijn geweest uit Midden-Europa.

Het goud van voorwerpen, gevonden in Chichen Itza, de tempelstad van de Maya's in de Mexicaanse staat Yucatan, bleek uit het tegenwoordige Columbië afkomstig te zijn; een vermoeden van dien aard, dat men tot dusver als hoogst onwaarschijnlijk verworpen had, is door optische spectroscopie bevestigd, zonder dat aan de betrokken voorwerpen ook maar enige schade behoeft te worden toegebracht.

Een van de bekendste methoden om de ouderdom van opgegraven voorwerpen te bepalen is de zg. radioactieve-koolstofbepaling gebaseerd op het feit dat de radioactiviteit van een bepaald soort koolstof steeds afneemt. Onze landgenoot, de onlangs plotseling overleden Groningse natuurkundige prof. dr. Hessel de Vries was op dit gebied een specialist.

Thermoluminescentie

Met de thermoluminescentiemethode kan men echter tot 500.000 jaar teruggaan, veel verder dan met de radioactieve-koolstofmethode. De thermoluminescentiemethode die door dr. Leon Knopoff van de universiteit van Californië wordt toegepast, is gebaseerd op het feit dat een voorwerp met een kristalstructuur, na verhitting, langer gloeit al naarmate hij langer geleden is dat het gebak werd. Het radioactieve materiaal van het object bouwt namelijk een reservoir op van elektronen. Deze worden bij verhitting vrij en veroorzaken een gloed boven de normale elk gloeiend gemaakt voorwerp straalt.

Na afkoeling begint dit reservoir waarbij een reservoir van elektronen wordt opgebouwd, opnieuw.

Men heeft met deze methode de ouderdom van Mexicaans werk uit de zesde en twaalfde eeuw na Chr. tot op zestig jaar na het kunnen bepalen. Bij het te zijn van potscherven van de agora. Athene heeft men met een onnauwkeurigheid van slechts enkele procenten ontdekt dat deze scherven voor een deel uit de negende eeuw voor Chr. moeten dateren.

Een andere methode gaat uit van het aardmagnetisme. Het aardmagnetisme veld in een voorwerp wordt

nl. „bevroren” als een voorwerp, na te zijn gebakken, afkoelt. Met behulp van een protonenmagnetometer die ook bij de ruimtevaart gebruikt wordt, weet een groep geleerden te Oxford onder leiding van E. T. Hall hiermee de ouderdom van voorwerpen die na 1540 zijn vervaardigd, tot op 25 jaar nauwkeurig te bepalen. Men hoopt evenwel hiermee tot op oudere tijden dan de eerste helft van de zestiende eeuw terug te kunnen gaan.

Men kan ook veel bijzonderheden over de oorsprong van een voorwerp leren kennen — of het bijv. uit de islamitische dan wel uit de Romeinse christelijke — door er de juiste stoffen te kennen. Dit is een deel van de kennis die men aan elektronen.

De rad voorwerp tot in de over de Met dez dr. Edw haven Island Nad is het horlog

DE 43-jarige Groningse hoogleraar in de prop. en biologische natuurkunde, prof. dr. H. de Vries, heeft gisteravond tussen 7 en 8 uur zijn 23-jarige assistente, mej. A. H. Hogerveen, in haar kamer met twee beitelts om het leven gebracht. Daarna heeft hij zelf cyaan-veel kali ingenomen.

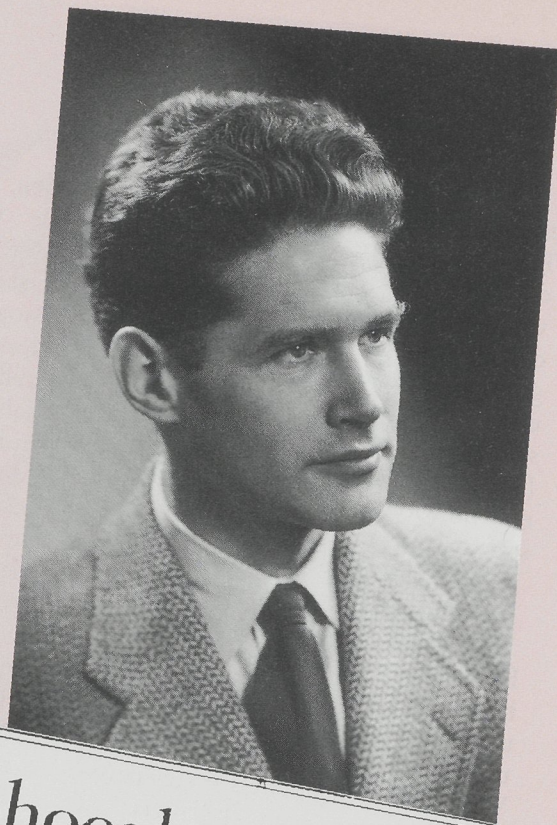
Toen de ouders van het meisje om bes 8 uur thuis kwamen, was de hoogleraar reeds stervende; hij is overleden tijdens het vervoer naar het ziekenhuis.

Prof. De Vries was bekend dat hij gedurende geruime tijd een verhouding met zijn assistente had gehad. Deze verhouding was kort geleden door het meisje beëindigd. Vermoedelijk heeft daarbij een rol gespeeld, dat de vroegere vriend van het meisje, dat de naam verluidd met deze vriend naar verluidd met wederzijdse instemming werd benaderd raakte het meisje in hem warring en na een periode van martelende onzekerheid deelde zij prof. De Vries ten slotte mee, dat zij de verhouding met hem niet wilde continueren.

Prof. De Vries, die sedert twee weken van zijn vrouw gescheiden leeft, had zich echter voorgenomen met het meisje te trouwen; hij wilde trachten echtscheiding te verkrijgen. Prof. De Vries had vier weken nog wel enkele keren een bezoek aan zijn vrouw gebracht.

Waarschijnlijk heeft hij de emotionele spanningen van de laatste tijd niet kunnen verwerken. Althans zijn naast medewerkers zijn overtuigd, dat hij in een schemerige toestand moe hebben-ge-ten rustig en sympathiek man, voor werk altijd nummer één leek.

Na - gast van de pre - in diens paleis, eerder op - hij een krans gelegd bij caanse onafhankelijkheids - In de avond werd een rec - Nederlandse ambassade g



Groningse hoogleraar doodt zijn assistente Zelf aan cyaankalivergiftiging overleden

(Van onze correspondent)
Groningen, 24 december

PROF. De Vries heeft gisteren normaal op het laboratorium gewerkt. Gisteravond om 7 uur begaf hij zich naar het ouderlijk huis van mej. Hogerveen. Toen hij arriveerde stonden de ouders op het punt om voor een ziekenhuisbezoek te vertrekken. Zij onderhielden zich eerst op straat nog even met de hoogleraar, waarna deze waarschijnlijk door de dochter des huizes is binnengelaten.

Om acht uur keerden de ouders terug. Zij vonden hun dochter in een bloedplas in de achterkamer. Zij was gedood door een steek in de borst en één in het hart. Prof. De Vries lag er stervend naast.

De vader van mej. H. was chauffeur bij een particuliere firma in Groningen. Het meisje was van beroep chemisch analyste, als fysisch laborante was zij in dienst van de Universiteit. Zij assisteerde prof. De Vries in het bijzonder bij het meten van de ouderdom van objecten met behulp van radio-actieve koolstof.

Het staat wel vast, dat de dader zowel de beide beitelts als de cyaankali in zijn bezit had toen hij naar het meisje ging.

MET de tragische dood van prof. dr. Hessel de Vries is een van de pioniers der kernfysica in ons land heengegaan, die op zeer jeugdige leeftijd al een actieve rol in de wetenschap speelde. In het jaar 1942 werd hij — 26 jaar oud — genoemd tot lector bij de propaedeutische natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Groningen. Verschillende publikaties verschenen van zijn hand, o.a. een werk „de kernen der atomen” en andere geschriften op het gebied van de kernfysica.

Prof. De Vries verlegde later zijn activiteit in de richting van de bio-fysische problemen. In 1950 aanvaardde hij het ambt tot buitengewoon hoogleraar in de propaedeutische en biologische natuurkunde te Groningen, vier jaar later werd hij gewoon hoogleraar.

Onder zijn leiding is een onderzoek gesteld naar de wijze van functioneren van de zintuigen, waarbij niet alleen de mens doch vliegen, vissen of kikkers object van onderzoek waren. Daarnaast werd van onderzocht de veranderingen in de nationale vermogens van de Vries echter