

aandingen af denne Gasart er Indaandingen af lidt Ammoniakgas, fortyndet med atmosfærisk Luft, at anbefale. Senere hen maae Aareladninger og andre antiphlogistica anvendes.

B.

De enkelte narkotiske Gifte.

1.

Opium.

Denne for Toxicologen i Almindelighed og for Legallægen i Særdeleshed vigtige Gift er baade ofte bleven anvendt til Selvmord og har ofte forvoldet Forgiftningstilfælde, naar det enten toges usorgfaldigen som Lægemiddel, eller af Overgivenesshed og laad Spøg blev bragtes Andre. Ligeledes er det enkelte Gange blevet brugt til at forgive Andre med og som et Middel til i et eller andet forbryderisk Djemed at bevirke langvarig Søvn eller Ufølsomhed, s. f. G. for enten at kunne røve og stjæle, for at begaae Voldtægt o. s. v.

Af de 99 Forgiftninger, indtrufne i Danmark fra 1830 til 1835 incl., vare 2 ved Opium, og begge disse ved Selvmord, den ene Gang af en Apothekers Lærling, den anden Gang af et hysterisk Fruentimmer, der havde faaet Laudanum forskrevet som Lægemiddel.

Opium'et er, som bekjendt, en af de umodne, opsplittede Frøkappler af en Balmueart; *Papaver som-*

niferum i Orienten udslydende Saft, der i Luften vor-
der haard og rødbrun, men uden Tvivl er blandet med
det ved Udpresning og Udføgning erholdte Extrakt,
eller med den gærende Masse af de grønne Balmue-
hoveder og Blade. Det er vigtigt for Torikologen at
kjende de forskellige Bestanddele i Opium, da de have
saa forskellige Egenskaber, at man alene deraf kan for-
klare sig Midlets afvigende og ofte ganske modsatte Virk-
ninger ved Sygesengen. Den nyere Kemi har opdaget
flere nye Stoffer deri, men for Torikologen og Lægen
ere følgende af Opium's Bestanddele især at mærke:

1) Et flygtigt narkotisk Stof, der ikke er
identisk med nogen af de andre Bestanddele og meddeles
sig til Vand, som staaer over Opium. Det synes at
udsille sig ved et Slags Gæring i Opium, thi den
frisk udpresede Saft indeholder intet deraf.

2) Morphin, et Alkaloid, der i Henseende til
sine Virkninger kan ansees for det fælle narkotiske Stof
i Opium. Det findes deri forbundet med en Syre.

3) Mekonsyren, en meget hestig Gift ligesom
Morphinen, og

4) Narkotine, ligeledes en virksom Gift, men
ikke noget Alkaloid, der findes i Opium forenet med
en anden Syre end Mekonsyren.

Alle de andre i Opium indeholdte Stoffer, saa-
som Mekonin, Narcein, Codein, Paramor-
phin (en Substans, isomorph med Morphin, men
med forskellige Egenskaber) o. s. v. tør ikke her videre
vedkomme os.

Opium opløses i Vand, selv temmelig foldt, og danner, inispiseret, Opiumspræparatet: *Extractum opii aquosum*; opløst i Vin, danner det de forskjellige Opiumstinkture, hvori dog og flere Substanfer findes, saasom: *Tra opii spirituosa*, *Tra opii crocata* (Laudanum), *Tra opii ammoniata*, (Laudanum liquidum Warneri), *Tra opii benzoica* (Elixirium paregoricum). Æther derimod bemægtiger sig neppe mere af Opium end Markotinen. De mineralske og vegetabiliske Syrer opløse ligeledes Hovedbestanddelene af Opium; saaledes ere de tvende berømte engelske Opiumspræparater: „the black drops“ og „Battleys sedative liquor“ Opløsninger af Opium i Plantesyre.

Saften og Infusionen af den hos os vorende Papaver ere ligeledes ofte giftige, hvilket et Tilfælde, der forekom Prof. Wendt her i Kjøbenhavn i 1822, beviser. En Moder havde nemlig givet sit Barn, $\frac{1}{2}$ Aar gammelt, et Afkog af 20 Valmuehoveder med Mælk, for derved at faae det til at sove. Barnet sov den hele Nat, men om Morgen fandt Forældrene det med kolde Extremiteter og fordrejede, halvt aabnede Øjne; Pulsen var lille, knap at føle og Nedsyntningen meget vanskelig. Ved Brugen af Edike, en Thestefuld hver Time, og et Lavement deraf hver anden Time, bragtes imidlertid Barnet henimod Aften igjen til sig selv og efter 16 Dage vare alle Sporene til Forgiftning forsvundne.

Symptomerne.

Opium virker hos Dyr dels paa Hjernen, hvortil det frembringer Kongestion, — dels paa Nervesystemet, som det inciterer, — og dels paa Muskulerne, hvis Kontraktilitet det formindsker.

Paa Mennesket virker det meget forskjelligt i Forhold til den forskjellige Dosis.

I en liden Indgift synes det i Almindelighed først at virke inciterende, oplivende; men i større derimod bedøvende, nedstemmende, giftigt.

Smaa Gaver frembringe saaledes hos det sunde Menneske en behagelig Følelse af forøget Livskraft, en større naturlig Varme, en stærkere, fuldere Puls; Djnene erholde en forøget Glands, Sindet oplyses, Phantasten exalteres, undertiden forøges Kjønslysten og paa samme Tid tiltager Hududdundningen. Men nogen Tid efter følger paa denne Tilstand en Følelse af Afspænding, Mæthed, Muskelsvaghed og en almindelig Sløvheds- og Slaphedstilstand. Det er imidlertid sjældent, at nogen betydelig Excitation opstaaer efter en saa enkelt liden Dosis, som Lægen giver Opium i, og hos nogle enkelte Personer frembringe paa Grund af Idiosynkrasi smaa Gaver de samme bedøvende og nedstemmende Virkninger som ellers kun de større. Men hyppigen kan man ved i bestemte Mellemrum at gjentage de smaa Indgifter i nogen Tid holde Excitationen vedlige, paa hvilken Maade den Tilstand frembringes, som de saakaldte Opium-Episere søge at sætte sig i, og under

hvilken de skulle føle sig meget lykkelige. Vi vide, at Tyrkerne paa denne Maade nyde og røge Opium, men ogsaa andre Steder, navnlig i England, gives der mange Opiumspisere, der ved dette Middel søge at frembringe Velbefindende og en almindelig eralteret Tilstand, hvori Legemet befinder sig lettere, befriet for al Smerte og ligesom hævet over alt Jordist. Især skal Phantasien i høj Grad eralteres, saa at man i Almindelighed har de behageligste, mest fortryllende vaagne Drømme. En saaddru Beskrivelse af en saadan Tilstand gives i „en engelsk Opiumspisers Beskendelser“, som findes oversatte i 3die B. af Hvgæa. Smidlertid følger dog altid efter enhver saadan Excitation Afspænding og Mæthed og en Tilstand, hvori Individet føler sig meget elendigt og lidende.

Middeldoser af Opium (4—8 Gran) opvække i Almindelighed en betydelig Exethisme i Nervesystemet, Ballinger, Hæde, Svindel, Hovedpine, en fuld, stor, blød og hurtig, eller undertiden meget langsom Puls; senere vorder Ansigtet meget rødt og opdunset, der opstaaer en vild beruset Tilstand, lette Brygsbekeklæmmelser og en rigelig, undertiden klæbrig, af Opium lugtende Svæd. Stundom bemærkes og en stærk Kløen i Huden, ja! endog Efflorescenser. Men snart vorder Hovedet meget tungt, Øjnene erholde et mat og søvnigt Udseende, Pupillen udvides og der paa følger nu enten en urolig, af fantasifulde Drømme afbrudt Søvn, eller vild Ræsen med en nogenlunde ved-

blivende Bevidsthed. I de fleste Tilfælde lide og Førdøjelsesorganerne betydeligen ved de større Gaver og der indfinder sig tillige Qvalme, Brækning og Emetter i Underlivet.

I endnu større Gaver, i saadanne, hvori det virker som en sand Gift, frembringer Opium i Almindelighed aldeles ingen eller idetmindste kun meget faa Symptomer, der tilkjendegive Excitation, men derimod strax en betydelig Svindel og en almindelig afstumpet Tilstand; Individet vorder fuldkommen ubevægeligt og ufølsomt mod alle ydre Indtryk; han ligger som i en dyb soporøs Søvn med snorkende eller knap mærkeligt Nandedræt, lukkede Øjne og sammentrukne Pupiller. Musklene ere ganske slappe og Leget som sammenfaldet. Derved vorder Ansigtet lidt efter lidt meget blegt, Trækkene deri som paa et Eg, Pulsen lille, meget langsom, intermitterende eller ufølelig og Extremiteterne kolde under gradvis Ophør af samtlige Sec- og Excretioner. Naar Hjelp da ikke ydes, udslukkes enten Livet efterhaanden, i det Nandedrættet vorder svagere og svagere, eller der opstaaer voldsomme, med dødelig Apoplexi endende Krampekræfter. — Hvis Individet reddes fra Døden, gaaer den soporøse Tilstand over i en langvarig dyb Søvn, (paa 24—36 Timer), der efterlader sig langvarig Qvalme, Brækning, Hovedpine, Svindel, Mælede, Nædsnedslagenhed o. s. v.

Bruges Opium længe, vænnes Organismen snart dertil, og man kan da ofte gradvis stige med Dosis

indtil det Utrolige; men Følgerne deraf ere dog altid Svaghed i Mufflerne, Mæthed, Forstoppelse, formindsket Urinaffondring, Mædled, svag Sukommelse eller endog sand Sindssvaghed, Melankoli, Zitteren i Extremiteterne, Læmhed og endelig en Art Læring.

Man har i Almindelighed antaget, at Nydelsen af Opium, saaledes som af Tyrkerne og af Mange i Engelland, skader Sundheden og forkortet Livet; men Christifons Erfaringer gjøre dette sidste idetmindste meget tvivlsomt. Flere nyde det i 20—30 Aar uden synlig Skade, og mange vorde endog meget gamle derved.

Virkningerne af Opium indtræde til forskjellig Tid efter dets Nydelse. En stor Dosis, tagen i Form af en af Tinkturene og paa tom Mave, begynder altid at virke efter nogle Minuter; men i fast Form indfinde dets Virkninger sig i Almindelighed ikke før efter $\frac{1}{2}$ —1 Time, sjelden senere, undtagen naar Individet iforvejen er beruset af spirituøse Drikke.

Opiummets Virkninger have ogsaa adskillige Ejendommeligheder ved sig. Den soporøse Tilstand stiller sig f. E. saaledes fra sædvanlig Sovesygge derved, at man er istand til ved stærk Røstning, Pirren af Næseborene, lyd Tælen, eller Indsprøjtning af Vand i Øret at vække Patienten af Øvalen, som dog igjen snart indfinder sig. Denne Mulighed at vække Patienten fra den Sovesygge, Opium bevirker, er, som alt ovenfor bemærket, et godt Middel til at skjelne denne Gifts Virkninger fra almindelig Apoplexi og Epi-

lepsi. — Krampetrækninger opstaae i Almindelighed sjelden hos Mennesket af Opium, medens de altid vise sig hos Dyr; men ere de tilstede, ere de ogsaa meget voldsomme. — Delirium er i det Hele ogsaa sjældent. — Pulsen er, som sagt, ligeledes meget forskjellig; snart er den hyppig, snart meget langsom (som oftest) og da ogsaa fuld. I de Tilfælde, hvori Krampetrækninger bemærkes, er den for det meste hurtigere, og vorder ikke langsom, før Sovesorgen er bleven fuldkommen. — Aandedrættet er som oftest langsomt; et snorkende er ikke saa almindeligt; undertiden er det knap mærkeligt, selv hos dem, der helbreedes af Forgiftningen. — Pupillerne ere som oftest kontraherede, undertiden dog dilaterede, men altid idetmindste langsomme i deres Kontractioner og ofte ganske uselsomme. — Ansigtet er som oftest som en Persons, der ligger i en dyb Søvn og mærkeligt roligt; undertiden er det ængsteligt. I Almindelighed er det blegt, dog undertiden rødt. — Stærk Sved ledsage som oftest de farlige Tilfælde af Sovesøge. — Pyl har endeligen anført, at undertiden alle Symptomer kunne remittere, endog i et Par Dage, og derpaa vende tilbage; et Tilfælde, som, hvis det nogensinde indtræffer, sikkert er meget sjældent.

Forgiftningstilfælde med Opium, der ende med Døden, vare i Almindelighed fra 7 til 12 Timer. De fleste, som leve over 12 Timer, slippe derfra med Livet. Dog gives der Undtagelser fra denne alminde-

lige Regel og undertiden doer Individet inden 7 Timers Forløb.

Den ringeste Dosis, hvori Opium frembringer Forgiftningstilfælde, er forskjellig. Under $\frac{1}{3}$ af Tinkturen og under 20—36 Gran af den faste Form er det sjelden dødeligt hos en Voksen, men vistnok kan, som enkelte Erfaringer bevise, allerede en meget ringere Dosis frembringe Døden paa Grund af Idiosynkrasi. Hos dem, som lidt efter lidt stige med Dosis, kan Indgiften, paa engang tagen, ofte, som sagt, være overordentlig stor, uden at Forgiftningstilfælde opstaae. Den engelske Opiumspiser tog saaledes tilsidst 8000 Draaber Laudanum (Fix Opium) om Dagen. — Hos Børn kan allerede en meget ringe Dosis, som f. E. 10 Draaber, ja selv 3—4 Draaber Laudanum virke giftig og dræbe; man har endog engang iagttaget, at $\frac{1}{8}$ Gr. Opium frembragte Døden hos et Barn.

Ikke blot indvendingen taget, kan imidlertid Opium forvolde Forgiftningstilfælde og Døden. Hos Dyr virker det saaledes endnu stærkere og af alle Anvendelsesmaader stærkest, naar det bringes lige ind i Blodet, (ved Indspøjtning i en Arterie eller Vene), ligesom ogsaa stærkere, naar det anbringes paa et Saar, end naar det appliceres i Sellesævet, og man har derfor meget stridt, om Opium gaaer ind i Blodet, eller blot gennem Nerverne forplanter sine Virkninger til Hjernten; et Punkt, som imidlertid ikke er af videre Vigtighed for den legale Læge.

De andre Applikationsmaader, hvorpaa Opium

har frembragt Forgiftningstilfælde hos Mennesket, ere ved Lavements og ved dets Anvendelse paa Huden, ubeskadiget, eller berøvet sin Overhud.

Man har, især i Frankrig paastaet, at Opium endog virker stærkere gennem Endetarmen, anbragt ved Lavement, end naar det tages indvendigen; men dette er vel neppe Tilfældet og de Exempler, der anføres til Gunst for denne Mening, ere ikke afgjørende, saa at det endnu altid er en almindelig Mening, at man i Lavement kan give det Dobbelte af hvad man tør give indvortes. Imidlertid kan det ikke nægtes, at ofte allerede en lille Dosis af Opium i Lavement er istand til at foranledige Forgiftningstilfælde og selv Døden. Quarin fortæller saaledes, at et eneste Gran Opium i et Lavement frembragte betydelig Ildbefindende og begyndende Lamhed, og i „Bibl. for Læger“ 2 H. 1834 staaer et Dødsfald, foranlediget af 12 Draaber Laudanum. Saadanne Erfaringer maae lede os til stor Forsigtighed i Anvendelsen af Opium i Lavements. — Anbragt paa friske Saar i Form af Omslag, Bandevand o. s. v., kan det, som et Par Erfaringer bevise, ligeledes frembringe Forgiftningstilfælde.

Selv anbragt paa hel, ubeskadiget Hud kan det staae, som følgende i Journ. de chem. med. Avril 1825 berettede Tilfælde lærer. En Soldat, der led af Rosen i Venet, fik et Hørfros-Omslag paa, som efter Lægens Befaling skulde besprænges med 15 Draaber Laudanum. Den næste Morgen fandt man ham i en dyb soporøs Søvn, angreben af Krampe=

træklninger i Ansigtet og Extremiteterne, og kort Tid efter døde han. Omslaget blev undersøgt og befandtes gult og aldeles gennemtruffet med Laudanum; ved Forespørgsel erfor man nu, at Syge=Opvarteren af Skodesløshed istedetfor 15 Draaber havde kommet omtrent en hel $\frac{3}{4}$ af Laudanum paa Omslaget.

De ovenomtalte Virkninger ere de af Opium i Almindelighed, indeholdende sine samtlige Bestanddele, og af saadanne Præparater ansees det vandede Extrakt af Opium (extr. aquosum opii), tilberedt ved koldt Vand og ikke afdampet, af Nysten for det kraftigste; men da man i den nyere Tid har anvendt de enkelte Bestanddele, maae de særskilte Virkninger af disse, nemlig af Morphin, Narkotin og Meconisyren, ligeledes korteligen omtales.

Morphinen virker i det Hele som Opium, og kun meget stærkere, dog vel at mærke! ikke i ren, fast Tilstand. Det kan i ren fast Tilstand i en Dosis af 12 Gran indbringes i Maven paa en lille Hund, uden at frembringe den mindste tydelige Virkning. Denne Kraftløshed hos det faste Morphin afhænger af dets Tungtopløselighed, selv i Mavens Safter. Men opløses Morphinen enten i Vomolie, eller i Vinaand, eller i Svovls-, Salt- eller Edikesyre, da frembringer det de samme Symptomer som Opium og $\frac{1}{2}$ Gran deraf er da ligesaa kraftigt som 2—3 Gran af det vandagtige Extrakt af Opium, hvori Morphinen maafe ogsaa er det Virksomme. Især ansees det edikesure Morphin

for meget kraftigt. Det var rimeligvis med dette Salt, den beryggede Dr. Castaing i Paris forgav tvende af sine Venner, han skulde arve.

Narkotinen eller Opianet blev forhen anseet for det Stof i Opium, der frembragte de exciterende Virkninger; men nyere Forsøg have vist, at dette ikke er Tilfældet. Det forholder sig med Narkotin som med Morphin, at det i ren, fast Tilstand er fuldkommen usirksom; opløst i Olie, frembringer det derimod strax Bedøvelse, Sovesøge og efter 24 Timer Døden. Efter nyere Forsøg af Dr. Wilmers i München skal Narkotinen dog kun være en svag Gift; opløst i Olie, frembringer det efter ham kun en let overgaaende Hovedpine; opløst i Saltsyre, har det slet ingen Virkning; men i fast Tilstand frembringer det efter 4 Timer en paafaldende Irritationstilstand med Rittren i Hænderne, Sovnløshed og Mangel paa Evne til at holde Tankerne samlede, hvilke Virkninger dog atter gaae over efter nogle Timer. Ediksyren formindsker Narkotinsens Virkning betydeligen.

Nekonsyren er snart bleven anseet for uskadelig, snart for meget giftig; men afgjørende Forsøg dermed fattes, og da baade den og Narkotinen kun sjelden forekomme, er den ikke af Bigtighed for Toxicologen.

Det Samme gjælder om et nyopdaget Stof i Opium: Codeinen, der skal virke noget forskjelligt fra Morphin.

De pathologiske Phænomener i Liget

ere de almindelige efter narkotiske Gifte; Venerne og de venose sinus i Hjernen, Lungerne, Leveren, Milten, og Portaarsystemet ere altid overfyldte af mørkt Blod, der i de fleste Tilfælde ogsaa er meget flydende. Der bemærkes som oftest ogsaa Udgødselse af Blodvand i Hjernens Ventrikler og paa dens Overflade. Extravasation af Blod i Hjernen er derimod meget sjelden. Der ere ligeledes Spor af Inflammation i Maven og Tarmkanalen. Huden er som oftest meer eller mindre blaa og Legemet gaaer i Almindelighed meget hurtigt over i Forraadnelse.

Den kemiske Analyse.

1) Skulde en eller anden mistænkelig Substans findes i Patientens Huus eller Gjemmer, da forekommer Opium i Substans i Form af runde Kager paa 4 til 16 Unzer, omviklede af Balmue-Blade, eller bestroede med Blade og Frø af en Rumex-Art. Det danner en haard, undertiden dog blød, tæt, i Bruddet noget glindsende, temmelig ensartet Masse af meer eller mindre brun Farve, bedøvende Lugt, bitter, noget skarp Smag, og opløselig i Vand, Edike, Vin og Vinaand. I Form af Pulver har det en lysbrun Farve og samme Lugt og Smag. Men skulde man, selv efterat have sammenlignet en saadan Substans med Opium i Apothekerne, endnu være i Tvivl, kan man efterspore dens Bestaaffenhed ved at dekompe-

neren den og see, om den indeholder de for Opium ejendommelige Bestanddele: Morphin og Mekonsyre.

Dette skeer ved gjentagne Gange at gøde koldt Vand paa det faste Legeme eller paa Pulveret, hvorved alle de giftige Bestanddele tilsidst ville opløses. Ved da at koge Infuset med Magnesia, udstilles disse Bestanddele, nemlig Morphin, Markotin og Mekonsyre, igjen i Forbindelse med en harpiragtig Substans. For at stille disse Stoffer fra hinanden, udvaster, tørrer og koger man det ved Magnesia frembragte Bundfald med ren Vinaand, der især optager Markotinen og Harpiret, men efterlader Morphinen og Mekonsyren, — den sidste i Forbindelse med Magnesia som mekonsurt Magnesia. Markotinen stilles fra Harpiret ved at afdampe Vinaanden og behandle Resten med Ether, som opløser Markotinen og efterlader det Meste af Harpiret. For at stille Morphinen fra det mekonsure Magnesia, koges Forbindelsen med stærk Vinaand, der opløser Morphinen tilligemed noget af Harpiret, men efterlader Mekonatet. Fra Harpiret og Farvestoffet stilles Morphinen ved gjentagen Krystallisation, eller ved at behandle den vinaandige Opløsning med dyrrist Kul. — Endeligen faaes Mekonsyren ved at digerere det urene mekonsure Magnesia med fortyndet Svovlsyre, afdampe Bædtsen noget, samle hvad der affættes ved Afkølingen, opløse det i Vand, udfælde Mekonsyren ved edikesurt Bly og fraskille alt Blyet ved at behandle det udvaskede mekonsure Blylte med Vand og lade Svovlbrintegas strømme gjennem Blandingen. Svovlet forbinder sig da med

Blyet og Brinten med Iltet i Blyiltet til Vand, medens at Mekonsyren derved frigjøres, atter opløses, og ved Af dampning kan beholdes i urene stællede Krystaller. — Mekonsyren kan man og lettere alene udskille af Opium ved at bundsfælde en stærk vandig Infusion af Opium med ediksyret Blyilte, derpaa dekomponere det bundsfældte mekonsure Blyilte ved at holde det svævende i 10—12 Dele Vand og behandle det med en Strøm Svovlsbrintegas, dernæst ved Af dampning udfrysstallisere Syren, og endeligen atter opløse Krystallerne og rense dem ved nok engang at behandle dem med ediksyret Blyilte, der bemægtiger sig de urene, organiske Stoffer, og med Svovlsbrintegas. — En endnu hurtigere Methode at fremstille en liden Mængde meget ren Mekonsyre bestaaer i at blande det første Præcipitat af mekonsurt Blyilte med forglaset Borarsyre og ophede Blandingen ved jevn Ild i et Rør eller i en Retort. Der sublimere sig da hvide Krystaller af Mekonsyre, som dog undertiden ere lysebrune eller gule af vedhængende Harpir eller Extraktivstof. — Om de paa ovennævnte Maade erholdte Stoffer nu ere Morphin, Markotin og Mekonsyre, maae nærmere undersøges og hvis de befindes at være det, kan man slutte, at det Legeme, der undersøges, virkeligen er Opium.

Skulde en vandig Bædske forelægges den legale Læge til Undersøgelse, kan han prøve den paa samme Maade paa Morphin, Markotin og Mekonsyre, for at erfare om den indeholder Opium.

De forskjellige Tinkturex kendes paa deres

i Almindelighed rødbrune Farve, paa den ejendommelige Lugt og Smag af Opium og kunne endeligen prøves paa den Maade, der siden skal omtales, naar en Blanding af Opium med organiske Stoffer skal undersøges.

For overhovedet at prøve en eller anden Bædstes Gehalt paa Opium, anbefaler Cooper en Oplosning af Chlorguld. Man sætter nogle Draaber af Chlorguld=Oplosningen til Bædsten. Der dannes da et rødgult Præcipitat, der, naar man siden tilføjer nogle Draaber ætsende eller kulsurt Kali, efterhaanden antager en mørkere Farve indtil det næsten vorder sort. 20 Draaber Laudanum opdages efter ham paa denne Maade i 16 3 Bædste. Men Toxicologerne ansee ikke dette for nogen sikker Prøve.

Skulde Forgiftningen være skeet med Morphin eller et af dets Salte, da kjendes dette Alkaloid paa i ren Tilstand at danne smaae, smukke, hyide Krystaller af en bitter Smag, men uden Lugt. Det er tungere end Vand, smelter, udsat for jevn Hede, og danner ved Afkøling en krystallinsk Masse. En stærkere Varme gjør den smeltede Masse rød; der udvikles hyide Dampene af en særegen Lugt, og tilsidst tændes Massen og brænder med en klar Flamme. Opvarmet i lukkede Kar, dekomponeres det og afgiver, foruden andre Produkter, kulsurt Ammoniak. Det er saagodtsom uopløseligt i Vand og i Ether, men derimod let opløseligt i Vinaand og i fortyndede mineraliske og vegetabiliske Syrer. Dets Oplosning i Vin-

aand er meget bitter og reagerer alkalisk. Af dets Oplosninger i Syrer kan man afdampe krystalliserbare, bittere Salte, der ere oploselige i Vand og Ether, men ikke i Vinaand; Morphinen kan udskilles deraf som krystallinske hvide Flocker ved et Alkali, især Ammoniak, paa Grund af den større Affinitet til Syren; men udfilt ved Etiskali, oploses det igjen af et Overflud deraf. — Behandler man Morphinen med Salpetersyre, oploses det under Opbrusning og antager strax en rød Farve, som dog, hvis der er anvendt megen Syre, hurtigt gaaer over i en gul. Denne Farvning ved Salpetersyre har Morphin imidlertid tilfælles med nogle andre Alkaloider, f. E. med Brucin og Strychnin. Kommer man Vand paa Morphin og holder dette svævende deri, eller oploser man det i Vinaand og dertil sætter 1—2 Draaber Jerntvechlorid, oploses det og danner en mørkeblaa-grøn Oplosning, der spiller desto mere i det Blaa, jo stærkere Oplosningen og jo renere Morphinen er. Denne er ligeledes en meget karakteristisk Egenkab. Dog maa der, for at Reaktionen skal ytre sig, ikke være nogen fri Syre tilstede, hvorfor det er godt for Forsøget at forsætte Jernopløsningen saalænge med kaustisk Ammoniak, til der just begynder at dannes et Præcipitat. Ved Chlorguld frembringes ligeledes først en gulagtig og siden blaa-grøn Farvning i en Morphin-Oplosning.

For at finde Morphinen i Blandinger med andre Substanter, bærer man sig saaledes ad som strax

skal omtales ved Fremgangsmaaden for at opspore Opium i Blandinger.

Edikesurt Morphin, som er det Salt, der hidtil mest er blevet brugt i Medicinen, forekommer og i Krystaller, der i ren Tilstand ere hvide, men i Almindelighed paa Grund af Urenligheder brünlige, opløselige i Vand og i Vinaand og af en bitter Smag. De stærkere Syrer frigjøre Edikesyren og Alkalier til en Oplosning deraf i Vand frigjøre Morphinen. Ligeledes bundsfældes dette ved Tilfætning af Galæbletinkturen til en vandig Oplosning af Saltet, men Præcipitatet saavel ved Ammoniak som ved Galæbletinkturen opløses atter af Vinaand. Endeligen virke Salpetersyre og Jerntvechlorid paa samme Maade paa dette Salt som paa Morphinen.

Saltsurt Morphin, der er blevet brugt i de sidste Aar, især i Edinburgh, er i Almindelighed snehvidt, pulveragtigt, men bestaaer egentlig af en Mængde traadagtige Krystaller, der ere let opløselige i Vand, mindre i Vinaand og af en bitter Smag. Det knistrer noget i Varmen, smelter derpaa, forkulles og giver derved en Lugt fra sig som Trostler. Salpetersyre og Jerntvechlorid virke ogsaa paa dette Salt som paa Morphinen. Alkalier udskille Morphinen i Oplosninger af Saltet.

Det svovlsure og salpetersure Morphin danne ligeledes naaleformige Krystaller, der let opløses i Vand og reagere paa samme Maade paa Salpetersyre og Jerntvechlorid.

Det er imidlertid at bemærke, at den Forandring, som Morphinen og dets Salte lide ved Salpetersyre og Jerntvechlorid, kun skeer, naar Morphinen er blandet med resinøst Stof eller Extraktivstof; men det forekommer næsten aldrig uden denne Forurensning.

Hvad Markotinen, der kun forekommer sjelden, angaaer, da danner det i ren Tilstand Krystaller, der enten ere som meget brede, straae Prismes eller som aflange, firkantede Tavler. De ere gjennemsigtige, smelte ved Hede og forvandles ved Afkøling til en harpiragtig Masse, opløses i Æther og Olie, mindre i Vinaand, slet ikke i Vand, men meget let i fortyndede Syrer, dog uden at bevirke Neutralisation. Oplosningerne reagere ikke alkalisk, men have en meget bitter Smag; Oplosningerne i Syrer affætte ikke ved Afdampning Krystaller, men danne en gummiagtig Masse. Det lider ikke hine omtalte Forandringer ved Salpetersyre og Jerntvechlorid som Morphinen. Endvidere kan man stille Markotinen fra Morphin derved, at naar man udkrystalliserer det første af en Oplosning i Vinaand, danner det Bundter af perlefarvede, tynde, tableagtige Krystaller, medens at Morphinen derimod forekommer i korte, tykke, prismatiske Krystaller.

Endeligen danner Mekonsyre, saaledes som den faaes ved Fordampning, smaae Skæl, der paa Grund af vedhængende Extraktivstof eller Harpir ere af et lysebrunt eller gulagtigt Skær. Ophædet i et

Rør, dekomponeres een Del og sublimeres en anden Del. Sublimatet danner filamentose Krystaller. Oplost selv i en meget stor Mængde Vand, farves det mørkerødt eller rødbrunt af Jerntvæchlorid. Paa samme Maade paavirkles de sublimerede Krystaller. — Svovlsyret Kobberilte frembringer i Oplosningen et lysegrønt Præcipitat, som, naar det ikke er i altfor stor Mængde tilstede, oploses ved Røgning, men atter fremkommer ved Afkøling. — Forvigt vil den legale Læge vist yderst sjelden komme til at undersøge Mekonsyren selv i ren Tilstand, men det er vigtigt for ham at kjende dens Egenskaber, naar han ved at dekomponere et Legeme, han formoder at være Opium, vil overtyde sig om Morphinens og Mekonsyrens Tilstedeværelse.

2) Skal man derimod ved kemisk Analyse opspore Opium i Blandinger med dyriske og vegetabiliske Stoffer, saasom i hvad der er opløst eller efter Døden i det i Maven Indeholdt, da er Undersøgelsen meget vanskelig.

Er det det Opløste eller det i Maven Indeholdt, der skal undersøges, kan man undertiden være saa heldig at finde en Del af den anvendte Gift, som da kjendes paa den særegne Lugt, der, hvis Oduktionen foretages, i Almindelighed er stærkest i det Øjeblik Maven aabnes, og som dels da lettere vil kunne analyseres og dels kan prøves paa Dyr. Men ofte finder man slet intet af den anvendte Gift, selv, naar en stor Mængde deraf er bleven tagen; thi dels kan

Det Hele allerede være blevet absorberet i Maven, — hvilket især ofte hænder, naar Opium er blevet taget i flydende Form, — og dels kan det være blevet dekomponeret ved Ferdejelsesprocessen. Allerede efter nogle Timer kan ofte slet intet deraf findes i Maven. Det er imidlertid en vigtig Opdagelse af Orfila og Lesueur, at hverken Opium eller Morphinsaltene dekomponeres ved selv i lang Tid at være i Berørelse med faadnende dyriske Stoffer. Endog efter mange Maaneder kunne de endnu opdages; idetmindste hindrer Forraadnelsen af de Substanter, hvormed de ere blandede, ikke deres Opdagelse. Dog gjøres Morphinen uirksom ved Udviklingen af Ammoniak, der udskiller det af dets Forbindelser (s. oven).

For at opdage Opium i en organisk Blanding, eller i det Opkastede, eller i det i Maven Indeholdte, maae den forensiste Læges Bestræbelser gaae ud paa i Blandingen først at opspore Morphinen og dernæst Mekonsyren, hvis Tilstedeværelse godtgjøres ved de ovennævnte Kjerndetegn og Reagenser.

I dette Øjemed stiller man de flydende Dele fra de faste og behandler de sidste med fortyndet Ediksyre, fier, blander begge Vædskerne sammen og tilsætter Ammoniak eller koger med Magnesia, hvorved i begge Tilfælde Morphinen vil udskilles. Bundfaldet, der bestaaer af Morphin og Farvestof (samt Magnesia), tørres og behandles med stærk Vinaand, der opløser Morphinen, som derfor, naar Vinaanden fradampes, vil

fremkomme i Kryсталform og paa ovennævnte Maade reagere paa Salpetersyre og Jerntvæchlorid. Skulde Krystallerne, der dannes, være meget urene paa Grund af Fedt eller deslige, kan man opløse dem i Vand, gjort surt med Edikesyre, i fornødent Fald endnu koge dem med rent Dyrekul, sie, udsæde Kullet godt og afdampe Bædsten, hvorved man da vil erholde edikesurt Morphin, der vil reagere tydeligen paa de nævnte Prøvemidler.

I den fra det ved Ammoniak bevirkede Bundfald afsydtte Bædste opsporer man da Mekonsyren, som maa findes opløst deri. Man forsætter i dette Djemed Bædsten med saltsurt Baryt, hvorved mekonsurt Baryt udfældes, der da forsigtigen dekomponeres ved fortyndet Svovlsyre, hvorved Mekonsyren vil frigjøres og reagere paa den omtalte Maade. Har man kogt Bædsten med Magnesia, for at udfælde Morphinen, vil den afsydtte Bædste, som da indeholder mekonsurt Magnesia, reagere paa den for Mekonsyre ejendommelige Maade ved Jerntvæchlorid, hvorved dog er at mærke, at den noget alkalisk reagerende Bædste først maa gøres syrlig ved lidt Saltsyre, da der ellers istedetfor en rød Färvning opstaaer et graat Precipitat.

Denne Methode for at finde Morphin og Mekonsyre i en mistænkelig Blanding og derved at godtgjøre Forgiftning ved Opium er simplere end den af Christison foreslaaede.

Dr. Pare i Philadelphia angiver som en sikker

Methode til Opdagelsen af Mekonsyren følgende. Man skal blot føje en Opløsning af Blysukker til den mistænkelige Blanding i et konist Glasrør og give Bundfaldet Tid til at sætte sig, som skeer i en 6 til 12 Timer. Man samler derefter det udfilte mekonsure Blylte, helder nogle Draaber Salpetersyre gennem et Rør derpaa, og tilføjer ligeledes gennem et Rør Opløsningen af Jern-tvechlorid, hvorved strax det mekonsure Jern med den karakteristiske røde Farve dannes. — Vedre er det dog at afgyde den overskømmende Vædske, efterat Præcipitatet fuldkomment har sat sig, komme Svovlsyren paa Præcipitatet i et Rør, befordre dens Paavirkning ved Varme, og derefter at tilsætte Opløsningen af Jern-tvechloridet, efterat Blandingen ved nogen Henstand har affat det svovlsure Blylte. Svovlsyren skal efter Hare udbrede Præcipitatet i Vædsken, hvis nogen kulsur Kalk skulde have været tilstede før Tilfætningen af Blysukkeret. Denne Prøve virker paa 10 Draaber Laudanum i 80 Unzer Vand.

Den hele Undersøgelse, baade for at finde Morph in og Mekonsyre i Blandinger, kan derfor skee meget kortere, ved, naar Blandingen ikke er altfor mørk af mange organiske Stoffer, strax at tilsætte edikesurt Blylte. Efter 6—12 Timers Forløb vil Morph in en da opdages i Vædsken ved Salpetersyre og Jern-tvechlorid, og Mekonsyren i Præcipitatet ved Svovlsyre og Jern-tvechlorid. Men denne simple Methode kan ikke anvendes, naar Blandingen er meget farvet, eller forbunden med mange organiske Stoffer, da disse saa ville

bundsfældes tilligemed det mekonsure Blgilde og faales des forandre den ejendommelige Farve af det mekonsprede Jern.

Behandlingen af Opiumforgiftning.

Den første Indikation er at udtomme Giften af Maven. Et Brækmiddel maa derfor gives, selv i de Tilfælde, hvor Brækning finder Sted af sig selv; thi Opium oplastes sjelden fuldkommen, men sætter sig saa fast paa Slimmembranen, at det kun udtømmes med stor Vanskelighed. Enten kan nu et Brækmiddel anvendes gjennem Maven, eller indsprøjtes i Aarerne, eller Mavepumpen bruges. Det bedste Brækmiddel er svovlsurt Zink i en Dosis af $\frac{1}{4}$ 3 til 2 3, der, hvis den første Dosis ikke virker, maa gjentages efter et kort Mellemrum. For at sikre sig dets Virkning, er det af stor Vigtighed at holde Patienten saa vaagen som muligt. Brækvinstenen er et altfor usikkert Middel til her at anvendes. — Har man en Mavepumpe ved Haanden, maa den naturligvis strax bruges. — Indsprøjtning i Venerne vil kun da være indiceret, naar indvendingen givne Brækmidler ikke ville virke og ingen Mavepumpe have. Brækvinstenen egner sig bedst dertil; 1 Gr. er tilstrækkeligt og vil ikke svigte.

Den næste Gjenstand ved Behandlingen er at holde Patienten bestandigen vaagen. Dette er undertiden alene tilstrækkeligt, naar Dosis af Opium har været meget stor og al Giften er bleven udtomt ved

Brækning; men i ethvert Tilfælde er det den vigtigste Del af Behandlingen. Hensigten opfyldes bedst ved at lade to Personer tage Patientten imellem sig og bestandigen trække ham frem og tilbage, uden at give efter for hans indstændige Bønner om Ro. Dette maa efter Omstændighederne skee i 3, 6, 12 Timer. Tillædes Patientten endeligen at sove, saa maa hans Omgivende overbevise sig om, at han ingen Skade har deraf ved fra Tid til Tid at vække ham; skeer dette da kun med Vanskelighed, maa han igjen tages ud af Sengen og røres. Et godt Middel er det fremdeles at styrte koldt Vand over Hovedet og Brystet, hvorved Patientten altid vækkes til Selvbevidsthed og som deraf ogsaa er anvendeligt for at sikre sig Brækmidlets Virkning.

Undertiden gives inciterende Midler med Nytte, saasom Ammoniak, Kamfer, Moschus, o. s. v. Det er altid godt at pirre Næseborene fra Tid til Tid ved at holde Ammoniak under Næsen; men dog maa det ikke skee for ofte eller for længe.

Er Pulsen fuld og stærk og Apoplexi befrygtes, kan en eller flere Aareladninger anstilles med Nytte; men ellers synes de unødvendige.

I fortvilede Tilfælde maa man bevirke en kunstig Respiration.

Alle angivne Modgifte, s. Edike, Vinstensyre, Lemonade, en Kop stærk Kaffe, Oplosning af Chlor, Kamfer o. s. v. ansees for unyttige førend al Giften er udtømt af Maren. Et Galæbledeskoft er maa ske endnu

den bedste Modgift, da det bundsfælder de virksomme Stoffer i Opium. Efter at Opium'et er blevet ganske udtømt, ere Kaffe og de vegetabiliske Syrer gode for at vække Patienten og bekvæmme Qualme, Brækning og Hovedpine. Man kan saaledes med ypperlig Nytte lade Patienten drikke sort Kaffe med lidt Citronsaft eller Edike i. Edike virker overhovedet gavnligt mod alle narkotiske Forgiftninger, dels som et mildt inciterende Middel, dels fordi den danner sure Salte med de narkotiske Alkaloider. Derfor ere og Edikelaugements at anbefale imod dem. Af andre udbortes inciterende Midler mod Opium = Forgiftning fortjene inciterende Lavements, Fodbade, spirituose Inddunkninger, Sennepskager o. s. v. at roses.

2.

Hyoscyamus.

Denne Planteslægt, af hvilken man har fremstillet Alkaloidet Hyoscyamin, kommer Opium nærmest i sine narkotiske Virkninger; især har man Erfaringer i saa Henseende med den i Medicinen brugte *hyoscyamus niger*. Alle Delene af denne, Bladene, Stengelen, Frøet, men især Roden besidde stærkt narkotiske, skjøndt sjelden dødelige Egenskaber. Især skal Roden være giftig midt om Sommeren, naar Planten staaer i fuld Flor. Saften og Ekstraktet af Planten ere navnlig meget narkotiske og virke stærkest ved at indsprøjttes i Venerne, mindre stærkt ved at indbringes i Selvevævet, og mindst ved at tages indven-

digen. De Symptomer, hyoscyamus niger frembringer hos Mennesket, ere især Aphoni, Uldvidning af Pupillen, Sovesygge og Delirium, desuden Sammensætning af Svælg, Svindel, undertiden Kræmper og Krampetrækninger, Qualme, Brækning, Tørhed i Munden, Afmagt og almindelig Læmhed. Forgiftningstilfælde ere især opstaaede ved Fejltagelse, naar Roden blev tagen for Cichorie eller Pastinak, som den meget ligner.

Men ogsaa de andre Hyoscyamus-Arter forvolde efter Erfaring de samme Tilfælde, saasom hyoscyamus albus, h. physaloides, h. scopolia, h. aureus. — I Liget finder man ofte stet intet pathologisk Phænomen, dog i Almindelighed Oversfylding af Blod i Hjernen, undertiden sorteblaae Pletter i Maven. — Opdagelsen deraf kan kun skee, naar der er en Rest af Giften tilbage.

3.

Lactuca.

Har lignende narkotiske Virkninger. Især maa nævnes *Lactuca virosa* og *l. scariola*, der begge indeholde en hvid Melkesaft, af bitter Smag og af Lugt som Opium. Dog er ingen Forgiftning deraf bekendt. Den udpreskede, inddampede Saft af *Lactuca sativa*, (almindelig Salat) ved Navn *Lactucarium*, der ogsaa lugter som Opium, virker ligeledes stærkt narkotisk. — Af Salat selv er imidlertid ingen Forgiftning at befrygte, da den nydes, før Melkesaften, der danner *Lactucarium*, har begyndt at afføndres i den. — Skulde

Forgiftning ſkee med Laktul-Arterne, kan Giften kun fjendes, naar noget deraf er tilbage til Underſogelſe.

4.

Solanum.

Alle Solanum-Arterne ligne hinanden i en meer eller mindre ſammel Lugt og modbydelig Smag og i at indeholde et narſotiſt-virkende Stof. Af Solanum vore hos os kun Solanum dulcamara, bitterſød Natſtygge, og Solanum nigrum, men desuden har man Solanum fuscum, s. mammosum, s. villosum, s. lycopersicum, s. nodiflorum, s. miniatum, s. insaanum, s. foetidum, s. tuberosum, hvis Rodder ere de nærende Kartofler, men hvis Blade og Stengel ere ſærdeles narſotiſke. Man fjender imidlertid ingen Forgiftning med Solanumarterne.

Den nyere Kemi har i Kartoflerne og flere Solanumarter opdaget et giftigt Stof, ſom dog vel er mere ſtarp-narſotiſt, nemlig Solanin. Det findes iſær i Kartofler, der begynde at ſpire, hvorfor og ſaa-danne, ſom beſjendt, ere meget ſkadelige at nyde og have Solaninens rivende Smag. I bedærvede Kartofler findes og noget udviklet deraf, ligesom og i Stenglerne, men gode Kartofler indeholde en ſaa ringe Mængde Solanin, at det ikke lader ſig udſtille, men kun viſe ved Reaktion. Skallerne af Kartofler indeholde ikke det ringeſte Spor deraf. Da Solaninen med Lethed opløſes af Syrer, kunde man ved Kartofler, ſom befrygtedes at være bedærvede eller at ſpire,

komme Edike eller en anden Syre i Vandet, hvori de koges.

De Symptomer, som Solaninen frembringer, ere Svækkelse, Læmhed i Benene, Blegne paa Huden og Ubevægelighed i Ledmodene. 1—4 Gran ere tilstrækkelige til at dræbe en Kanin.

Behandling.

Mod alle disse og andre narkotiske Plantegifte anvendes de ved Opium omtalte Midler. Man giver først et Brækmiddel, og siden Edike eller Citronsaft, fortyndet med Vand. Sandsynligvis ville og adstringerende Planteinfuser være af god Nytte (s. S. Galæbleinfus), da alle de narkotiske Alkaloïder derved bundsfældes og gøres uirksomme.

5.

Blaafyre, *Acidum hydrocyanicum*, *acidum prussicum*, a. *zooticum*.

Denne er en af de heftigste og hurtigst virkende Gifte og fortjener for Tiden vor særdeles Opmærksomhed, da den, siden den blev indført i Medicinen, meget hyppigen er bleven anvendt til Selvmord og til Mord af Andre. Ogsaa er den undertiden bleven tagen af Fejltagelse.

Blaafyren, en Forbindelse af Cyan og Brint, er saavel et Kunst- som Naturprodukt. Som Kunstprodukt erholdes den ved Sammensætning af dens Elementer udaf kvælstof og kulstofteholdige o: dyrkede

organiske Legemer og som Naturprodukt findes den, forbunden med en ætherisk Olie, i forskjellige Dele af Plantefamilien Rosaceæ, især i Underafdelingen Drupaceæ, navnlig i Slægten *Prunus* og *Amygdalus*; saaledes i stor Mængde i Bladene, Blomsterne og Frøfjernerne af *Prunus laurocerasus*, i Barken af *Prunus padus*, i Frøfjernerne af *Persica vulgaris* (*Amygdalus persica*), i Frøfjernerne af den Art *Amygdalus communis*, der leverer de bittre Mandler; i mindre Mængde i de andre *Prunus*-Arter, saasom i Bladene og Frøfjernerne af *Prunus avium*, *Pr. spinosa*, ja selv i Bladene og Frøfjernerne af det almindelige Kirsebærtræ, *Prunus cerasus*. Det er endog rimeligt, at Frøfjernerne af Slægten *Pomaceæ*, saasom selv af *Uble* og *Pærer*, indeholde Blaasyre, da de have samme Lugt og Smag som hine.

Vi skulle først omtale Kunstproduktet Blaasyren i ren Tilstand.

Symptomerne.

I ren vandfri Tilstand er Blaasyren efter Forsøg paa Dyr en af de heftigste Gifte saavel for de højere som for de lavere Dyreklasser, ja selv for Planter. En eneste Draabe, dryppet ned i Halsen eller blot bragt under Djelaaget, eller indsprøjet i Halsvenen paa en Hund, en Kanin, Rat o. s. v., frembringer Døden næsten øjeblikkelig; kun i enkelte Tilfælde udtrækkes Livet endnu en 10—100 Secunder. Allerhurtigst synes Dunsterne af den saa flygtige Syre at virke. Døden indtræ-

der da under Stivkrampe og Ansamling af saliva i Munden, saa at rimeligvis Rygmarven lammes ved Blaafsyren.

I fortyndet Tilstand, saaledes som den Beauquelin'ske, Scheele'ske, og Proust'ske (fortyndet med Vand) eller den Ittner'ske (fortyndet med Vin-aand), frembringer den i store Indgifter ligesaa hurtigen Døden; i mindre Dosis opstaae derefter Svindel, Mathed og Salivation, derpaa Stivkrampe, Konvulsio-ner og Ufølsomhed, Symptomer, der dog, naar Indgiften ikke har været betydelig, i Almindelighed gaae over efter en $\frac{1}{4}$ Time, men i modsat Fald dræbe efter 2—15 Minuter under Stivkrampe eller Sovesyge.

Efter Forsøg af Emmert, Coullon og Krimer virker den fortyndede Syre stærkest, naar den anbringes paa de serøse Membraner, og dernæst, naar den kommer ned i Maven; derimod mindre stærkt ved at komme i et frist Saar, og aldeles ikke, naar den anbringes paa en Nerve, eller paa en Del af Hjerne- og Rygmarven. Dens Virkning forhindres ikke ved Dørfæring af Nerverne paa den Del, hvor den anbringes, men derimod ved Blodkarrenes Underbinding, hvilket, tilligemed Mueligheden undertiden at opdage Blaafyre i Blodet, taler for den Mening, at Blaafsyren virker gjennem Blodkarrene; men den lynsnare Hurtighed, hvormed Virkningen stæer, synes paa den anden Side at lægge en umiddelbar Virkning paa Nerverne for Dagen, og Sovesygen og Stivkrampen, som

frembringes, vise, at baade Hjernen og Rygmærven betydeligen paavirktes af den.

Paa Planter virker, som sagt, Blaafsyren ligesaa giftigt. Overgdyder man saaledes en Plante med fortyndet Blaafyre, visner den meget hurtigen, og dypes Froarter deri, tabe de deres Evne at spire.

Hos Mennesket frembringer Blaafyre omtrent de samme Symptomer som hos Dyrene. I smaae Gaver virker den i høj Grad beroligende paa Nervesystemet, frembringer et ejendommeligt Velbefindende, en behagelig Følelse af Lethed i det hele Legeme; Pulsen vorder derved langsommere, Djnene erholde en særegen Klarhed og Ansigtstrækkene udtrykke Ro. Efter større Gaver opstaaer en behagelig Følelse af Svaghed, der gaaer over i en rolig og ikke sopores Sovn. Men i endnu større Dosis frembringer Blaafyre i Begyndelse Qualme og Mavesmerter, nu og da Brækning og et Slags Salivation, derpaa en trykkende Hovedpine, en lille hurtig Puls, ængsteligt Aandedræt, Hjertebanken, Svimmel, Ængstelse, uvilkaarlig Afgang af Urin og Ekrementer, Krampetrækninger, gradevis tiltagende Ufølsomhed, toniske Kramper, Sovesygge, Lammehed og Apoplexi. I meget store Gaver dræber den, som hos Dyrene, efter nogle Sekunder, især under Krampetrækninger og Stivkrampe. Selv blandet med en Mængde atmosfærisk Luft, hvilket f. E. er Tilfældet ved dens Tilberedelse, frembringer Blaafsyren narotiske Symptomer: Qualme, Afspænding, heftige Smerter i Baghovedet og en betydelig Formindstelse af Pulsslaget.

Lægen maa, naar han forskriver Blaafyre til Syge, erindre, at den, som faaes hos Apothekerne, i Almindelighed besidder en meget forskjellig Styrke i Forhold til dens forskjellige Tilberedningsmaade og i Forhold til Tiden, hvori den er bleven opbevaret, da den saa let dekomponeres og derved antager en gulgraa, eller selv sortagtig Farve. Ved Forfælsningen af Blaafyre maa paa Recepten derfor anføres, efter hvis Forfælsning den skal være tilberedt, om efter Beau-
 quelin, Scheele, eller Proust, fortyndet med Vand, eller efter Ittner, fortyndet med Vinaand, da de ere af en meget forskjellig Styrke. Forsømmelsen af denne Forsigtighed har et Par Gange forvoldet Blaafyreforgiftning. Saaledes havde en Dame i Italien i lang Tid faaet Blaafyre efter sin Læges Forfælsning i stigende Dosis. Da en Dag Recepten blev bragt hen paa et andet Apothek, fik hun Midlet saa stærkt, at hun efter den sædvanlige Dosis deraf strax døde under alle Tilfælde af Blaafyreforgiftning. Endnu mærkeligere er det Tilfælde, der indtraf i Paris, da 7 epileptiske Syge kort efter hinanden døde af en Blaafyre, der var bleven hentet fra et andet Apothek end det sædvanlige og var noget stærkere. Ogsaa er det vigtigt for Lægen at vide, hvad Forsøg paa Dyr bevise, at Blaafyren virker desto stærkere jo yngre Subjektet er.

På det Ovenmeddelte fremlyser alt det Tidsrum, inden hvilket Blaafyren i Almindelighed dræber. Meget store Doser deraf frembringe alt i nogle Sekunder Døden, idetmindste efter nogle Minuter, og skulde det

være, at Individet endnu lever 30—40 Minuter efteråt have taget Giften, reddes han i Almindelighed fra Døden; en Kjendsgjerning, som det i Bedømmelsen af Forgiftningstilfælde for Retten er af stor Vigtighed at erindre sig.

Blaasyren er giftig i næsten alle dens Forbindelser; saaledes det blaasure Ammoniak, Cyankalium i opløst Tilstand (da det saa er blaasurt Kali), og Jodcyanfyre (der faaes ved at sublimere en Blanding af Cyanvægsels og Jod, hvorved der erholdes hvide Krystaller). — Derimod ere Berlinerblaat (den dobbelte Cyanjern=Forbindelse) og Svovlblaasyre (Anthrazothionsyre) ikke giftige, skjøndt sidstnævnte virker meget skadeligen paa Respirationorganerne.

De pathologiske Phænomenet i Liget.

Meget hyppigen sporer man ved Obduktionen Lugten af Blaasyren, der er som bittere Mandler, fra Maven, i Hjernen, i Hjertet, Lungerne og de store Blodkar. Dette vil især være Tilfældet, naar Dosis har været stor nok til at frembringe Døden inden 10 Minuter, naar Liget ikke har været udsat for Lufttræk eller Regn og Obduktionen skeer kort efter Døden f. E. inden 24 Timer; men har Dosis ikke været større end at Individet har levet endnu 15—30 Minuter efter, vil det, selv om Obduktionen skeer strax efter, ikke være muligt at spore Lugten, da al Syren da vil være gaaet bort gjennem Lungerne, og har end Dosis væ-

ret saa stor, at Døden er paafulgt 4 Minuter efter, men Liget har ligget i en stor Stue et Par Dage, eller har været udsat for blot et Par Timers Regn, vil heller ingen Lugt være at spore. Undertiden bemærkes Lugten i Blodet, men ikke i Maven; andre Gange er den derimod stærk i denne, og spores slet ikke i Blodet. Hvis denne Lugt er tilstede, er den naturligvis alt et stærkt Bevis paa Forgiftning med Blaaafyre.

De øvrige Phænomenener bestaae i Følgende. Arterierne ere i Almindelighed blodtomme; Venerne, Hjernen, Leveren og Milten derimod overfyldte og udspændte af Blod. Undertiden bemærkes Spor af Irritation i Maven, og nu og da ogsaa i Lungerne. Djet er endnu glindsende og som i levende Live, Ansigtet roligt som om den Døde kun sov; Hjertet ofte ufølsomt for den stærkeste Galvanisme. Blodet er snart meget flydende og opløst, men snart ogsaa meget tykt, af Konsistens som en Olie og meget sort. Af Tilstanden i Blodet afhænger det vel ogsaa, om Legemet, som Nogle have anført, meget længe medstaaer Forraadnelsen eller ikke. Emmert beretter, at han har ladet Dyrerkadavere ligge flere Dage i en meget varm Stue uden at Tegn til Forraadnelse opstode; men andre Forfattere have iagttaget det Modsatte.

De kemiske Kjendetegn.

1) Skulde der findes noget af Giften, hvoraf En antages at være død, da kjendes den at være Blaaafyre paa Følgende.

Den rene vandfrie Syre er en klar farveløs Vædske, der afgiver en stærk behagelig Lugt som bitter Mandler og har en i Begyndelsen kølende, men siden skarp og brændende Smag. Den er en af de letteste og flygtigste Vædske, koger alt ved 21° R. og forflygtiger allerede ved sædvanlig Temperatur; et Par Draaber fylde saaledes et helt Bærelse med sine stærkt lugtende Dunster. Ved 12° R. stivner den til en krystallinsk Masse, men kan alt fryse ved den Kulde, som dens egen Fordunstning frembringer. Paa Grund af sin Flygtighed rødmer den ogsaa kun Lakmuspapiret for et Øjeblik. Den rene Syre dekomponeres under alle Forhold, selv i fuldkommen tillufteret Kar og i Mørke, men naturligvis lettere ved at udsættes for Lyset, og forvandles derved til blaasur Ammoniak og Kul. Den antager ved Dekompositionen først en gul, derpaa en brunlig Farve og udstiller tilsidst et kvælstofholdigt Kul under Udvieling af blaae Damp (blaasur Ammoniak). — Da den allerede dekomponeres nogle Timer efterat den er bleven tilberedt (med mindre den holdes meget kold), vil kun meget sjelden en ren Blaasyre vorde Gjenstand for en Undersøgelse.

Den vandige Blaasyre (efter Wauquelin, Scheele og Proust) og den i Vinaand opløste (den Ittnerste) har samme Udseende, Lugt og Smag, men rødmer ikke Lakmuspapiret, er mindre flygtig og holder sig længe uden at dekomponeres (især den i

Vinaand opløste) ved at glemmes paa et mørkt Sted i veltilsluttede og med sort Papir omgivne Glas. Ved Opbevaring vorder den imidlertid snart svag paa Grund af sin altid store Flygtighed, og holdes den ikke borte fra Lysen, dekomponeres ogsaa den let og afsætter brunlige Flocker; den med Vinaand fortyndede kan imidlertid, selv udsat for Lysen, holde sig i mange Maaneder. — For endvidere at godtgjøre Blaasyrens Tilstedeværelse i en Vædske, kunne det svovlsyrede Kobberilte, Jernvitriol og salpetersyret Sølvilte anvendes som Reagenfer.

Naar Svovlsyret Kobberilte blandes med Blaasyre, efterat den først er gjort noget alkalisk ved lidt kaustisk Kali, og derpaa nogle Draaber Saltsyre tilføjes, for igjen at opløse noget af det Kobberilte, der har bundfældet sig ved Kali'et, antager Vædsken et meer eller mindre melkagtigt Udseende (af det hvide Cyankobber). Dette Prøvemiddel virker alt paa en Blaasyre, der er fortyndet med 20,000 Dele Vand.

Jernvitriol (en Blanding af svovlsyret Jernforilte og Jernvælte) anvendes paa følgende Maade. Man sætter til Vædsken, der skal undersøges, en Opløsning af Jernvitriol. Der viser sig da ingen Forandring; men tilsætter man derpaa kaustisk Kali i ringe Overflod, opstaaer der et smudsiggrønt Bundfæld, og søjer man saa Saltsyre dertil, opløses Bundfældet og Vædsken antager en blaa Farve, eller danner, hvis der er en betydelig Mængde Blaasyre deri, et blaat

Præcipitat (rent Berlinerblaat). For fuldkommen at overtøge sig om Præcipitatet er Jerncyanid, kan man tage det med en tilstrækkelig Mængde Etskalilud, hvorved Cyanjernkalium dannes og brunt Jernilte udstilles. Dette er det bedste Prøvemiddel.

Salpetersyreets Solvilde frembringer selv i en meget fortyndet Blaasyre et hvidt Bundfald, der skiller sig fra de andre Solvsalte derved, at det kun ved Røgpunktet, men ikke ved almindelig Temperatur opløses i Salpetersyre, og at det ved at tørres og ophebes afgiver Cyangas, som let kjendes paa sin smukke rosenrøde Flamme.

2) Jindes Blaasyren derimod i Blandinger med organiske Stoffer, og skal det Opkastede eller det i Mågen Indeholdte undersøges, vil det paa Grund af dens hurtige Dekomposition ofte være meget vanskeligt at opdage den. Man kan da efter Drifla først behandle Bædften med Dyreful uden Hede, og efterat den paa denne Maade er affarvet, forsøge de ovennævnte Prøvemidler, som da ofte alt ville virke. Eller ogsaa kan man, uden at affarve Bædften ved Dyreful, blot dyppe et Stykke Træpapir, vædet med koncentreret Kali, ned i Bædften, holde det et Par Minuter deri, og derefter berøre det med en Oplosning af Jernvitriol, hvorved Papiret vil farves blaat.

Men hvis ingen af disse Fremgangsmaader afgiver noget Resultat, maa man underkaste Bædften en Destillation, som overhovedet er den bedste Methode, især hvis det i Mågen Indeholdte skal undersøges.

Man sler først de flydende Dele fra og neutraliserer Bædssen, hvis den er alkalisk, med Svovlsyre (eller endnu bedre med Phosphorsyre), for paa denne Maade at binde Ammoniakken, der muligen har udviklet sig ved Forraadnelsesprocessen i Legemet og hvorved der undertiden vil udvikles Lugt af den friiblevne Blaasyre, hvorefter de flydende Dele stilles fra de faste og efterhaanden og forsigtigt destilleres over fra et Vandbad, indtil $\frac{1}{2}$ Del er gaaet over i Forlaget. Den overdestillerede Bædste, som ofte alt vil lugte af Blaasyre, prøves da med Jernvitriolen som ovennævnt. For Destillationen er det maaske bedst i Forlaget at komme 1—2 Ved fortyndet Vinaand og 10—30 Draaber ætsende Kalilud, for strax at binde Blaasfyredampene, og er Massen, der findes i Maven, meget tyk, kan man, for man foretager Destillationen, foruden Syren tilfætte Vand og Vinaand, hvorved al den tilstedeværende Blaasyre vil udtrækkes.

Brandes har i den nyere Tid især anbefalet det salpetersyrelede Solvite som sikkert Middel til at opdage Blaasyre i Blandinger med organiske Stoffer, og saaledes ogsaa i det i Maven Indeholdt. Den Fremgangsmaade, han foreslaaer derved, er meget simpel og bestaaer i Følgende. Bædssen, der skal undersøges, forsettes med saamegen Edikesyre, at den prædominerer noget (eller neutraliseres, hvis den alt er noget sur, med kulsurt Natrum), hvorpaa en Del gøres i et Uhrglas, som belægges med en Glasplade, hvis nederste Side er befugtet med en Draabe fortynd-

det salpetershyret Solvilte. Forbliver da denne Draabe gjennemfigtig, er der ingen Blaafyre i Bædsken, men vorder den hvid og uklar (af Cyansolv), og Uklarheden igjen forsvinder ved Ammoniak, saa maa den antages deri.

Henry benytter sig ogsaa især af det salpetershyrede Solvilte for at opdage Blaafyren i Mæven, og nemlig paa følgende Maade. Det i Mæven Indeholdt underkastes med lidt Saltsyre en Destillation over i et Forlag med Vand og en tilsvarende Mængde salpetershyret Solvilte og Ammoniak. Ved til Destillatet at sætte Salpetersyre, udskilles, hvis Blaafyre er tilstede, Cyansolv, som derpaa kan samles og prøves paa dets Bestanddele. Befindes det da at bestaa af Cyan og Solv, kan man med Visshed slutte, at Blaafyre har været i det, der blev undersøgt.

Opdagelsen af Blaafyren i det i Mæven Indeholdt skal efter senere Erfaringer ikke være mulig, hvis Legemet først undersøges 3 Dage efter Døden og i den Tid ikke har været nedgravet; derimod skal det vel kunne stee, selv flere Dage efter, hvis Liget er blevet begravet 24 Timer efter Døden; 8 Dage antages for det længste Tidspunkt, inden hvilket Opdagelsen skal være mulig paa den kemiske Vej.

Behandlingen af Blaafyreforgiftning.

Da Blaafyren er giftig i sine fleste kemiske Forbindelser, gives der ingen egentlig kemisk Modgift for den, og paa den anden Side ere alle andre med For-

giftningen roste Midler, saasom Melk, Sæbe, Kaffe o. s. v. altfor svage til at kunne være af Nytte. Kun saadanne Midler ville gavne, der have en modsat Virkning end Blaasyren, d. e. flygtigt og stærkt inciterende Midler. Af disse er Ammoniak at foretrække for alle andre og som ogsaa vil opfylde Hensigten, naar Dosis af Giften ikke er for stor eller virker for hurtigt. Den bedste Maade at anvende Ammoniak paa, er at holde den for Patientens Næse og Mund; dog maa den ikke være for koncentreret, at ikke Munden og Lufstvejene skulle irriteres for stærkt. Den kan imidlertid og gives indvendigen (5—10 Draaber Salmiakspiritus med nogle 3 Vand). — Et andet godt Middel er Chlorgas; Vand, svangret med $\frac{1}{4}$ deraf, holdes for Næsen og Munden. Drfila anseer dette Middel for endnu virksommere end Ammoniak. — Et tredje Middel er Overydning af koldt Vand, der gjentages flere Gange i Forhold til Mængden af Giften. Den vil især hjælpe, naar den anvendes førend Krampestadiet er forbi; men selv i Læmhedens-Stadiet er Midlet blevet anvendt med Held. Det første Tegn paa Bedring er da Fornyelse af Kramperne i Musklerne. Er der Kongestion af Blod til Hovedet, kan Aareladning være indiceret.

Godt Blaasyren som Naturprodukt, saaledes som den findes i de alt nævnte Plantesubstanter, og

som derved just erholde giftige Egenstaber, angaaer, da er den deri forbunden med en ætherist Olie, som dog ikke oprindelige skal være tilstede, men dannes ved Tilkomst af Vand og efter nyere Erfaringer ikke for sig er giftig.

Begge disse Bestanddele i ovennævnte Plantedele opdages dels ved Knusning og Gnidning af Planten, hvorved den ejendommelige Lugt af bittre Mandler udvikler sig, og dels ved Destillation af Plantedelen med Vand eller Vinaand, hvorved Blaasyren i Forbindelse med den ætheriske Olie gaaer over i Forlaget. — Kun følgende fortjene imidlertid vor nærmere Opmærksomhed.

a.

Aqua laurocerasi.

Er det destillerede Vand af de friske Blade af *Prunus laurocerasus*, s. *Cerasus laurocerasus*. Det indeholder Blaasyre i Forbindelse med den omtalte ætheriske Olie og bruges en Tid meget til at bibringe forskjellige Liqueurer, Syltetøj og Rager en behagelig Lugt, men paa Grund af de farlige Tilfælde, det ofte saaledes frembragte, er dets Anvendelse dertil nu ganske gaaet af Brug. Det frembringer i det Hele de samme Symptomer som Blaasyren, men naturligvis kun i større Indgifter: Svindel, Længsel, Uvovelsomhed, Krampetrækninger, Sovesyge og hurtig Død. I Liget finder man i Almindelighed Blodet flydende og en temmelig tydelig Lugt af bittre Mandler i Næsen.

Det kjendes paa sin behagelige Lugt af bittere Mandler og paa den samme Reaktion paa de ovennævnte Provemidler som Blaaslyen. —

b.

Bittere Mandler.

Disse Mandler bleve ligeledes forhen meget brugte af Konditorerne og i Husholdningerne i samme Dje- med som Aqua laurocerasi og bruges endnu hyppig- gen, da de meget ofte i Handelen findes blandede med de søde Mandler. Mandlerne ere, som bekendt, Frugt-Kjernerne af *Amygdalus communis*. Der gives tvende Varieteter deraf, a. dulcis og amarus, der ere forskjellige fra hinanden deri, at denne foruden andre Blomsterblade og kortere Grifler tillige har en større og blødere Frugt. De tvende Træer kunne imid- lertid gaar over i hinanden; den søde Varietet saale- des vorde bitter ved Mangel paa Kultur og den bitter sød ved omhyggelig Pleje. Grokornene kunne derfor i Forhold til Omstændighederne frembringe enten den ene eller den anden Varietet.

Bittere Mandler, der ere mindre end de søde, ere en stærk Gift saavel for Mennesker som for Dyr og virke i det Hele som Blaaslyen. Hos Fugle af Hønseslæg- ten frembringer alt 1 3 stødte bittere Mandler narlotiske Symptomer og Døden; Hunde døe af 20 bittere Mand- ler, og af 6, indbragte i et Saar eller i Cellevævet. Hos Mennesket frembringe bittere Mandler i smaae Ga-

ver kun Qualme, Brækning eller Diarrhoe, men man har i den nyere Tid et Par Exempler paa Død af deres Nydelse i Overmaal.

Den ætheriske Olie i bittre Mandler (ol. æthereum amygd. amar.), der kan udstilles af Mandlerne ved Destillation med Vand, er en gulbrun Vædske, tungere end Vand, af en stærk Lugt som bittre Mandler og en brændende skarp Smag. Den dermed forbundne Blaasyre kan stilles derfra ved Rystning med Kalkhydrat og en Opløsning af Jernforchlorid og paafølgende Destillation; Olien er da ikke mere giftig. Radikalet i Bittermandelolien er: Benzoyl, der og er Radikalet for Benzoesyren; men i Olien er Benzoylet kun forbundet med Brint, i Benzoesyren med Ilt. Olien kan derfor og kaldes Benzoylbrint, og Benzoesyren Benzoylsyre.

Tager man ved Destillationen af bittre Mandler en stor Mængde Vand, faaer man Aqua amygdalarum amararum, der er en farveløs, noget uklar Vædske af stærk Lugt og Smag som bittre Mandler og ved de ovennævnte Provemidler, især ved Jernvitriol, vil vise Tilstedeværelsen af Blaasyre.

De pathologiske Phænomener i Liget efter Forgiftning med den ætheriske Olie og det destillerede Vand af bittre Mandler ere omtrent som efter Blaasyre. Undertiden lugter og derefter Blodet, Magen og hele Liget af bittre Mandler.

De øvrige blaasyreholdige Planter behøve ingen

vidtloftig Omtale. Paa Pferstentræet (*Amygdalus persica*) have de fleste Dele Lugt af bittere Mandler, men især er dette Tilfældet med Blomsterne og Frugtkjernerne. Blaasyren er og deri forbunden med en ætherisk Olie, som maaſte, ligesom den i de bittere Mandler, først dannes ved Berørelse med Vand. Af Pferstebloemster kjender man et Par dødelige Forgiftningstilfælde. Det destillerede Vand af Pferstentræets Træ vil kunne kjendes at indeholde Blaasyre ved samme Fremgangsmaade som ovenfor er anført.

Barken af *Prunus padus* indeholder ligesødes Blaasyre i Forbindelse med en ætherisk Olie. Det over Barken destillerede Vand lugter som bittere Mandler og indeholder mere Blaasyre end *Aqua laurocerasi*. Det virker derfor meget giftigt. Ogsaa Frugten er giftig og Blaasyren opdages deri paa samme Maade som i de andre blaasyreholdige Vande.

Foruden de omtalte *Prunus*-Arter og Kjernehusene af Æbler og Pærer ere ogsaa Roden, Blomsterne og Barken af *Sorbus aucuparia* i den nyere Tid blevne befundne at indeholde Blaasyre tilligemed en ætherisk Olie. Roden skal, især i Maj Maaned, indeholde saameget deraf, at den endog ved at overbræffes lugter af bittere Mandler og ved Destillation leverer et blaasyreholdigt Vand.

En i den senere Tid opdaget Gift, der ligner Blaasyre, er Cyanſyre, eller, som den før kaldtes, Indigobitter, der dannes ved Salpetersyrens Ind-

virkning paa Indigo, Suffer og andre kvælstofholdige Substanfer. Den forekommer i Form af glindsende Krystaller af meget bitter Smag og af en saa stærkt gul Farve, at den gjør en Million Dele Vand tydelig gul. De rene Krystaller bestaae af Kuffstof, Kvælstof og Ilt. De Virkninger, den efter Forsøg har paa Dyr, er i det Hele som Blaasyrens. * Af de pathologiske Phænomener i de døde Dyr er især det mærkeligt, at ikke blot Maven, men endog forskjellige andre Dele af Legemet ere farvede gule; kun i Hjernen og Rygmarven er ingen gul Farve bleven bemærket. — Det saakaldte Weltheriske Bitterstof, som Welther fremstillede ved at behandle Silke med Salpetersyre, synes kun ved sin Urenhed at stille sig fra ovennævnte Syre.

Behandlingen af Forgiftning med alle disse vegetabiliske blaaasyreholdige Stoffer ere som af Blaasyreforgiftningen.

6.

Narkotiske Luftarter.

Til disse høre Svovlbrintegas, Selenbrintegas, Phosphorbrintegas, Kuliltegas, Kulsyregas, Kvælstofiltegas og Cyangas.

Svovlbrintegas er den stadeligste af alle Gasarter. Den udvikles isærdeleshed i Latriner, Kloaker, hvor dyriske Legemer raadne, og ved Tilberedelsen af flere kemiske Præparater, saasom af Svovlmælk, sul-

phur auratum o. s. v. Den giver sig strax tilkjende ved sin ejendommelige Lugt som af raadne Æg og ved sin Virkning paa Metaller, der i Almindelighed farves sorte deraf. De, som indaande den hyppigen, faae Qvalme, Krampetrækninger, Kontraktion i Underlivsmusklerne, Beængstelse, uregelmæssig udsættende Puls, vansteligst Aandedræt, matte Øjne. Indaandes Gassen i stor Mængde, opstaaer strax Asphyxi, der, hvis ikke hurtig Hjælp ydes, snart medfører Døden. Exempler paa disse Svovlbrintegassens Virkninger ere især forekomne hos dem, der have med Latrinernes Rensning at gjøre. Imidlertid er den Gasart, der udvikler sig af Latrinerne og Kloakerne, ikke ren Svovlbrintegas, men en Blanding især af den og Ammoniak (Svovlammoniakgas, Svovl-Ammonium-Svovlbrintegas). Hvor Uddunstninger af saadanne Latriner indaandes i koncentreret Tilstand, opstaaer pludselig Mæthed og Asphyxi. Personen vorder paa engang saa mat og uvel som, at han falder til Jorden og enten strax dør, eller, hvis han bortffjernes hurtig nok bort fra Stedet, angribes af stærke Brækninger og en længevarende Udspænding af Underlivet. Ere de stadelige Uddunstninger mindre koncentrerede, opstaaer enten ren Sovesygge, eller Sovesygge, blandet med stivkrampagtige Konvulsioner. I den comatøse Forgiftningsform synes Personen under Arbejdet at falde i en urolig Søvn, af hvilken han kun med stor Vanskelighed kan vækkes, og efter hvilken han ikke kan erindre sig det mindste af hvad der er hændet. Den krampe

agtige Form begynder undertiden med Næsen, undertiden med pludselig Afsmagt, Smerte i Maven og Armene og besværligt Aandedræt af Mæthed i Brystmusklernes; derpaa følge snart Ufølsomhed og en asphyktisk Tilstand, under hvilken Pupillen er udvidet og ubevægelig, Munden fuld af hvidt og blodigt Skum, Huden kold og Pulsen svag og uregelmæssig. Endeligen opstaae krampagtige Anstrængelser for at trække Vejret og tilsidst almindelig Stivkrampe i Stammeri og Extremiteterne. I dødelige Tilfælde indtræder kort før Døden en fuldkommen og rolig Ufølsomhed. Kramperne kunne imidlertid vare i to Timer. I Tilfælde, hvor Forgiftningen ikke har været betydelig, opstaae kun Qvalme, Kollik, Smertor i Brystet og Søvnsyge.

I Eigene hos dem, der ere døde af disse Udødsninger, finder man Blodet tyndt og sort, alle de indvendige Organer mørkfærvæde, Kontraktiliteten i Musklernes tilintetgjort, Luftrørgreene mere eller mindre røde og tilligemed Næseborene bedækkede af brunt Slim, Lungerne overfyldte af Blod og alle Organerne afgivende en Lugt som raaden Fisk. Legemet gaaer ogslaa hurtigen over i Forraadnelse. Chaussier har tillige bemærket hos Dyr, at naar man stak et Stykke Sols eller Bly under Huden, blev det sort. Hallé, som især har beskrevet Virkningerne af Svovlbrintegass Forgiftningen, har blandt andet berettet om Rensningen af en Latrin i Paris, hvorved een Arbejder døde og alle de andre mer eller mindre bleve angrebne af Forgift-

ningstilfælde. Disse opstaae imidlertid ikke blot ved Uddunstningerne fra Latrinerne, Kloakerne, Rendestene o. s. v. selv, men endogsaa ved uforsigtig Indaanding af Uddunstningerne fra de Personers Legemer, der ere blevene asphyktiske derved. Qualme, Kolik, og Smertter i Brøstet frembringes derved; ja Hælle iagttog endog den heftigste krampagtige Forgiftningsform som Følge af en saadan Indaanding.

Chausier, Rosten og Drfila have anstillet en Mængde Forsøg med Svovlbrintegas paa Dyr, hvorefter sees, at et Dyr, ved at bringes ind i Svovlbrintestofgas, døer efter nogle Sekunder, og kun hvis Gassen er blandet med lidt atmosfærisk Luft, noget senere. Efter Thénard og Dupuytren døer en Fugl allerede, naar den atmosfæriske Luft kun er blandet med $\frac{1}{300}$ Svovlbrintegas, en Hund af Middelstørrelse, naar Luften indeholder $\frac{1}{100}$ deraf, og en Hest, naar Luften indeholder $\frac{1}{50}$ deraf. Kaniner og Gænder døde allerede efter faa Minuter i denne Luftart, selv naar man kun dyppe deres Legemer ned deri og lader Hovedet være udenfor. Døden paafølger endnu hurtigere, naar man først piller Haarene af dem. Indsprøjet Vand, svangret med Svovlbrintegas, op i Endetarmen paa Kaniner og Heste, døde disse Dyr i mindre end et Minut. De samme dødelige Virkninger indfinde sig, naar Luftarten indbringes i Blodkarrene, eller i Gelledækket paa et Saar. Dog virker den stærkest og hurtigst ved at indaandes; svagere, naar den indsprøjet i Brøstfælden eller i Hals-

venen, endnu svagere, naar den bringes ind i Geller-
vævet, i Maren eller i Tarmene, og allersvagest, naar
den blot kommer i Berørelse med Overhuden. — I alle
dødelige Tilfælde fandtes Blodet tyktflydende og sort,
de blodrige Organer mørktfarvede, Musflerne uden Kon-
traktilitet, alle de bløde Dele møre og let forraadnelige
o. s. v. kort! alle de Segn, der karakterisere Forgift-
ning ved narkotiske Gifte. Paa Grund af denne
Svovlbrintegassens Giftighed for Dyr har man nylig-
gen rost den som et Middel til at dræbe Røtter med.

Findes imidlertid Svovlbrinten i meget fortyndet
Tilstand enten i Vand eller i Luften, taber den i For-
hold til Fortyndingen sine giftige Egenskaber; vi kunne
derfor ikke blot uden Skade, men under flere Sygdoms-
tilfælde endogsaa med Nytte bruge Svovlbade og ind-
aande Svovlbrint.

Behandlingen af Svovlbrintforgiftningen be-
staaer i Anvendelsen af de samme Midler, som passe
hos Skindøde overhovedet. Man maa fremfor Alt
stræbe igjen at bringe Respirationen i Gang. Det
asphyktiske Individ bringes derfor strax i frisk Luft,
afflædes og lægges paa Ryggen, med Hovedet og Brys-
tet noget løstede iveau; Ansigtet og Brystet be-
sprænges derpaa med koldt Vand eller endnu bedre
med fortyndet Edike; efter nogle Minuters Forløb tørres
saa Delene af; Brystet, Ryggen og Underlivet gnides
med varme uldne Tøjer og Fodsaalerne børstes med en
stiv Børste. Besprængningen med Edike og Gnidningen

med varme Tojer gjentages yderligere. I Mellemtiden søger man at blæse Luft ind i Lungerne gennem Munden eller et af Næseborene. For at efterligne Nalededrættet, blæser man afvejlende Luft ind i Munden og trykker med Haanden paa Underlivet.

Dupuytren har mod saadanne Forgiftninger anbefalet Indaanding af Chlor, blandet med atmosfærisk Luft, hvorved Chlorvosl og Saltsyre dannes. Man kan derfor ogsaa vente god Nytte af en Blanding af Kogsalt, Brunsten og koncentreret Svovlsyre, holdt for Næsen. Det følger af sig selv, at dette Midel kun bør anvendes med den største Forsigtighed og strax udsættes, saasnart Nalededrættet igjen begynder. Mindre skadeligt vilde det være at holde Chlorvand eller endnu bedre Chloralkali eller Chlorhydrat i opløst Tilstand paa en Svamp for Næsen. For at gjøre Rensningen af Catriner uskadelig anvendes en Oplosning af Chloralkali med Nytte.

Kommer den Forgiftede ikke i 1—2 Timer igjen til sig selv, maa enten en Vene aabnes eller et Tobaksinfus gives i Lavement. Saasnart Bevidstheden indfinder sig, give man ham en meget fortyndet Oplosning af Chlor i Vand, (1 Drachme Chlorvand fortyndet med 6 $\frac{1}{2}$ Vand) indvendigen.

Foruden ved Lugten af raadne Eg, der ikke altid er at stole paa, kjendes Tilstedeværelsen af udviklet Svovlbrintegas paa mistænkelige Steder bedst ved et Stykke Papir, besugtet med en Blyopløsning, eller ved

en Solvpenge, lagt ind paa Stedet. Svovlbrinten farver, som bekendt, begge disse Metaller sorte. Arbejderne paa saadanne Steder maae og gøres opmærksomme paa, at et Lys gjerne kan vedbive at brænde klart uagtet Tilstedeværelsen af Svovlbrint og at den under Arbejdet hurtigen kan udvikles, skjøndt den før ikke var tilstede.

Analoge med, men end skadeligere virke Seleniumbrintes og Phosphorbrintegas. Der høves imidlertid ingen Jagttagelser herom.

Kulforiltegas. Som bekendt udvikler Træ og andre vegetabiliske Legemer, naar de begynde at brænde og paa Grund af Mangel paa tilstrækkeligt Lufttræk endnu ikke ere komne rigtigt i Brand, ligesom ikke aldeles udbrændt Kul, især i fugtig Tilstand, en Gasart, der er meget farlig for Mennesker og Dyr og som man har kaldet Kul damp. I denne er Kuliltegas den mest fremstikkende Luftart, men i Forbindelse med andre Gasarter i mindre Forhold (Kulbrintegas, Kulsvovregas o. s. v.) og flere fremmede Legemer, (empyreumatisk flygtig Olie, Kresot, Kulpartikler o. s. v.). Alle disse Stoffer, der maafe endnu ere forbundne med et endnu ukjendt Stof, — efter Hünefeldt et flygtigt branket=syrligt Stof, en af de pyrolytiske=organiske Substanter, der ved den sædvanlige Forbrenningsproces holdes tilbage i Kullets Porer, (Hünefeldt foreslaaer Navnet: Kulbrandshyre) — er det, der i Forening have en saa skadelig Virkning, thi ren Kuliltegas virker ifølge Rüstens Forsøg anderledes paa

Den dyriste Organisme end den saakaldte Kul damp. Stenfulsdamp er endnu farligere, men paa en anden Maade, uden Tvivl paa Grund af den deri ofte indeholdte Ammoniak og Svovl, hvilket sidste da ved Forbrændingen ogsaa danner Svovlsyrslinggas. Denne Kul damp har ved at indaandes ofte foranlediget højst foruroligende Tilfælde og selv Døden og er ligeledes flere Gange bleven anvendt som Middel til Selvmord. Det er at mærke, at Virkningerne ofte paafølge, uagtet Lufsten er ren nok til at vedligeholde et Lys. Dens Virkninger ere følgende. Indaandet i ringe Mængde og blandet med megen atmosfærisk Luft, frembringer den først Svindel, Trykken i Panden, Tvingde i Hovedet, Susen for Ørerne, formørket Syn, Søvnighed, Qualme, Mæthed og endelig Bevidstløshed. Undertiden bemærker man en ubetinget Lyst til at forholde sig rolig og at blive hvor man er, et Phænomen, der vel afhænger af den lammede Muskelkraft. Bortfjerner man sig endnu til rette Tid fra Stedet, blive Bedøvelse og Hovedpine længe tilbage. — Indaandes derimod Dampen i betydelig Mængde eller meget koncentreret, vorder Respirationen snart meget besværlig og snarlig og ophører snart ganske under heftig Hjertebank og stærk Kongestion af Blødet til Hovedet; Apoplexi opstaaer og Personen bringes yderst vanskeligt igjen tillive. Undertiden, men sjelden afløser heftig Raseri ovennævnte Ufølsomheds Tilstand, uden dog, som ellers, at afgive Haab om bedre Udsald. Andre

Gange paafølger Døden meget langsomt. Legemet holder sig imidlertid længe varmt, Leddemodene forblive i Almindelighed længe bøjelige, Blodkarrene i Hovedet ere udsplændte af meget mørkt Blod, Ansigtet er derfor som hos alle Qvalte rødt eller blaat, det øvrige Legeme opsvulmet og fuldt af blaae Pletter. Djnene have endnu deres naturlige Glands og i Almindelighed er Vindehinden meget rød. Lungerne ere ligeledes udsplændte og fulde af Blod, Musklerne slappe. Ogsaa Mavens og Tarmenes Blodkar ere stærkt indsprøjtede og vise ofte Tegn til Betændelse og Koldbrand. — Kuldampen virker under øvrige lige Omstændigheder dog høist forskjelligt paa forskjellige Mennesker; den virker især hurtigt og skadeligt paa Nervesvage og Trangbrystige og er ligeledes farligere i stærk Kulde og ved fuld Mave.

De Symptomer, der undertiden opstaae af en langsom Forbrænding af Talg, Olier o. desl., have uden Tvivl den samme Grund som Kulddamp. Den Damp, som Olie frembringer, førend den kommer i Brand paa Vægen, og en Lysetan, der vedbliver at brænde, har saaledes Hovedpine og de øvrige Symptomer af Kulddamp tilfølge, uden Tvivl formedelsk den samme Vlanding af Gasarter. Man har endog Exempel paa, at Dampen af en saadan brændende Lysetan frembragte Døden. Et Selvfab af Smede i Leipzig morede sig saaledes ved en Svir med at plage en Dreng, der var falden i Søvn i en Krog af Værelset,

ved at holde Røgen af et nyligen udpustet Eys under hans Næse. I Begyndelsen vaagnede han noget der- ved hver Gang. Men efterat denne Spøg var bleven fortsat i en halv Time, begyndte han at blive kortaa- det, angrebes af Kramper og døde 2 Dage efter.

Behandlingen af dem, der geraade i oven- nævnte Tilstand ved Ruldamp, er omtrent den samme som ved Svovlbrintforgiftning. Ammoniak er en af de bedste Modgifte, hvoraf man og kan forklare sig, at Dampen af Tørveful, der udvikle mer eller mindre Ammoniak, er mindre skadelig eller virker paa anden Maade end Ruldamp. Overydninger af koldt Vand, stærke Gnidninger af Ryggen, Areladninger, især paa Jugularvenen, fortjene fremfor alt at anbefales.

Med den rene Kuliltegas har Nysten anstillet en Mængde Forsøg. Indsprøjtet i Blodkarrene, farver den Blodet, og navnlig den i Arterierne brunt og frem- bringer en sand Verusselfestilstand. At den, indaandet i større Mængde, bevirker Døden, bevise nogle farlige Experimenter, som Dr. Higgins i Dublin og hans Assistenten dermed anstillede paa sig selv. En fik, ef- terat have indaandet den et Par Gange, Svindel og Nysten over hele Legemet, og blev tilsidst næsten ganske ufølsom; i flere Timer efter led han af en overor- dentlig Mathed og Hovedpine. En Anden var nær død. Efter isorvejen saameget som muligt at have udtømt sine Lunger, indaandede han den rene Gas 3 til 4 Gange, hvorpaa han pludselig berøvedes al Sandsefornemmelse og Bevægelsesevne, faldt baglæns

om og laae som livløs med en næsten aldeles manglende Puls. Man forsøgte adskillige Oplivningsmidler uden Nytte, indtil endelig Ild-Luft blev blæst ind i Lungerne paa ham; han kom da igjen hurtigen tillive, men led den hele Dag af Desighed, stærk Hovedpine og en hurtig uregelmæssig Puls. Endnu længe efter klagede han over Svindel, Qualme, afværende Hæde og Kulde, afbrudt og feberagtig, uimodstaelig Søvn.

Behandlingen af saadanne Tilfælde er den samme som af dem, frembragte ved Ruldamp.

Kulsyre-gas hører, skjøndt den, blandet med den atmosfæriske Luft, kan indaandes uden Skade, ligeledes til de skadelige og narotiske virkende Gasarter, og da den udvikles ved saa mange Lejligheder, saasom ved Brænding af Træ og Kalk, i Brøggerier ved Mægningen, i Kjeldere, Kulminer, paa Vunden af Brønde, i smaae Bærelser, hvor mange Mennesker opholde sig, især hvor mange Lys brænde o. s. v., har man mange Exempler paa dens Farlighed. Mange Mennesker ere saaledes blevne dræbte ved uforsigtigen at stige ned i dybe Brønde, ved at sove i Kalkbrænderier, og Mange ere blevne syge ved Ophold i propfyldte Bærelser, ja endog ved at sove i Lyskuse om Natten (paa hvilken Tid Planterne, som bekendt, udaande Kulsyre). Hvor skadeligt overhovedet Opholdet i et af mange Mennesker overfyldt Bærelse er, sees af den strækelige Død, en Mængde Engellændere fik ved

en Nat at indelufftes i et meget lidet Fængsel i Fort William i Calcutta. 146 Mennesker indespærredes i et Værelse, af 20 Fods Gjennemsnit, og kun med et ganske lidet Vindue — og førend Morgenens Frembrud vare de alle, paa 23 nær, døde efter de skrækkeligste Pinseler og under langsom Døvelning. Et lignende Tilfælde hændtes i 1742 i London, da 28 Mennesker indesluttedes af en Fangevogter i et Værelse, 6 Fod i Omkreds og knap 6 Fod højt; 4 kvaltes. I mange naturlige Hulter af Jorden udvikler sig denne Gasart ogsaa i en saa betydelig Mængde, at endog det korteste Ophold deri, især nær ved Jorden, frembringer Døvelningstilfælde og ved længere Ophold Døden, saasom i Hundegrotten ved Neapel, Kulshyrehulen ved Pyrmont o. s. v.

Virkningerne ere i det Hele som af narkotiske Gifte og navnlig som af Ruldamp: Tyngde i Hovedet, Svindel, Søvnighed, Usen for Drene o. s. v. Indsprojtes Vand, svangret med Kulshyre, i Blodkarrene paa Dyr, frembringes Berusning, derpaa Brækning, uvilkaarlig Afgang af Urin og Extremiteter, Søvnighed. Lignende Symptomer opstaae, naar Indsprojtingen stæer i Sellevæset. Ved at indaandes frembringer Gasfen, hvis den er ganske ren eller næsten ganske ren, strax Døvelning; men, er den meget forstyndet, ligne Symptomerne, den frembringer, Apoplexi, og ere da noget forskjellige i Forhold til de forskjellige Lustarter, hvormed den er blandet. De Symptomer, der opstaae, naar den indaandes, frembrin-

ges endog undertiden for en Del, naar den kommer i Berørelse med Mavens Slimhinde eller Huden. Meget kulsurt Vand frembringer saaledes let, naar det strax driffes i stor Mængde, Hovedpine, Svindel og andre Symptomer paa en let Ruus, og uden Tvivl beroer ogsaa de mousserende Vines let berusende Gyne paa Kulsyre's store Mængde deri. Hvis saaledes ogsaa det menneffelige Legeme indespærres i en Atmosfære af denne Gasart, ville, naagtet der tilstedes atmosfærisk Luft fri Afgang til Lungerne, efter Collard de Martignys Jagttagelser Symptomer paa Forgiftning med Kulsyregas opstaae, og gjøres et saadant Experiment med Dyr, vil Døden tilsidst være en Følge. Dette beviser, at Kulsyregas er en positiv skadelig Gift.

Ved Obduktionen af dem, der ere døde af Kulsyregas, finder man de samme Spor til Suffokation som hos dem af Kulddamp Dræbte.

Behandlingen er som omtalt ved Kulddamp.

Kulbrintegas (saasom af Olie, Stenful o. f. v.) skal efter Nystens Forsøg virke ligesom Kuliltegas og er ogsaa næsten altid tilstede i Kulddamp; dog kan den, behørigen fortyndet, indaandes uden Skade; de ved Gastilberedningsværkerne anstillede Arbejdere aande f. G. saaledes uden Skade en Atmosfære, som er betydeligen svangret med denne Gasart og Christison og Turner indaandede den ligeledes uden Skade. Men er den atmosfæriske Luft bleven svangret dermed over et vist Punkt, kunne uden Tvivl

giftige, og navnlig den narkotiske Virkninger opstaae. Dette beviser blandt andet et Tilfælde, der for nyligen haandtes i Paris, da et Ledningsrør, der forsynedes et Vareoplag med Gas, var blevet læft. Natten derpaa bleve 5 Mennesker, der havde sovet der paa Stedet, angrebne af stupor, og var ikke den En af dem vaagnet ved Lugten og derefter havde vækket de Andre, vilde de sandsynligvis alle været omkomne. En af dem var allerede i en komatos Tilstand og fik nu og da Konvulsioner; Skum traadte ud af Munden paa ham, Brækning opstod, Aandedrættet blev rallende og Pupillerne udvidede sig. En Aareladning mildnede vel Tilfældene, men Aandedrættet forblev majsommeligt og 9 Timer efterat han havde lagt sig til at sove døde han. — Ved Obduktionen fandtes hvad der i Almindelighed tilkjendegiver narkotisk Forgiftning.

Det er ogsaa Kulbrintegas, der i Bjergværkerne danner den saakaldte „schlagende Wetter“ eller „der feurige Schwader“ og ved at antændes af et Lys ofte har anrettet store Ulykker, indtil Davy opfandt sin Sikkerheds-Lampe, i hvilken Lysen brænder, omgivet af et fint Ræt, som forhindrer den Del af Gassen, der antændes, fra at udbrede sig videre.

Oxælstofilt gas (nitros Gas). Denne Gasart, som erholdes reneest ved Ophedning af salpetersurt Ammoniak, hører ligeledes til de narkotiske Gifte. Den lader sig dog i nogen Tid indaande og vedligeholder ikke blot Flammen af et Lys, men gjør den endog mere levende. H. Davy var den Første, der søvede at

indaaende den, og han iagttog, at den frembringer Svindel og et Slags Ruus, forbundet med en ganske ejendommelig Følelse af Velbefindende, skarp Hørelse, et glimrende Udseende af alle omgivende Gjenstande og en ubetvingelig Lyst til Mustelbevægelse. Disse Følelser gaae vel snart over, men afløses af en særegen Lethed i Sindet og Legemet, ingensinde af Mathed eller af nogen af de andre Symptomer, der opstaae efter Mødelsen af spirituøse Drikke og Opium. Imidlertid have andre Experimentatorer ikke sporet de samme Phænomener; thi nogle bleve angrebne af stor Mathed, Tilbøjelighed til Almagt, Alphoni, og undertiden af Krampetrækninger. To af Thénards Assistenten kaldt under Experimenterne i Besvimelse og forbleve i nogen Tid uden Bevidsthed. Paa Grund af de ovennævnte behagelige Fornemmelser, som dens Indaaending skal frembringe, har man og kaldt den Lystgas, og det er en Ejendommelighed ved den, at den ikke taber noget af sin Virksomhed ved Vanen hos dem, der indaaende den. H. Davy aandede den i over to Maanedes en 4 Gange om Dagen, uden at hans Helbred i nogen Henseende led derved. Gasarten virker heller ikke skadeligen paa Planter.

Alt den imidlertid virker narkotisk, bevise Forsøg af Nysten dermed paa Dyr, hos hvilke baade dens Indsprøjtning og dens Indaaending frembringer narkotiske Symptomer.

Ethangas er en overordentlig farlig Gift og dræber ligesaa hurtigt som Blaaafyren ved pludselig Lamhed

af Rygmarsen, hvad enten kun en liden Mængde deraf indaandes eller synkes, blandet med Vand eller Brændevin. Coullon og Hünefeld have ved Forsøg bevist den at være en hurtig Gift for allesomhelst Dyr. Symptomerne, der opstode, vare især komatose, og bestode sjeldnere i Krampetrækninger. Selv ved blot at komme i Berørelse med Huden har den narkotisk Virkning, saasom en særegen Trykken og Spænden i Ledemodene. Den er ogsaa af alle Gasarter den skadeligste for Planter. $\frac{1}{3}$ af en Kubiktomme bringer, skjøndt fortyndet med 1700 Gange saamegen atmosfærisk Luft, alle Planter i en kort Tid til at visne.

Førend vi forlade de narkotiske Gasarter, maae vi endnu bemærke, at ogsaa Ildgas under visse Omstændigheder formaaer at besvirke en narkotisk Förgiftning. Vel kunne nemlig Dyr, naar de indaande ren Ildgas, leve meget længere end naar de aande den samme Mængde atmosfærisk Luft; men, fortsættes denne Indaanding længe, opstaae Symptomer paa narkotisk Förgiftning. Aandedrættet og Pulsen vorder først stærkere; derefter opstaaer Mathed og lidt efter lidt Ufølsomhed med svagt Aandedræt, vidt aabnet Mund, ligesom brustne Dine o. s. v. En fuldkommen komatos Tilstand indfinder sig og efter 6, 10, 12 Timer indtræder Døden. Bringes Dyrene ud i Luften, førend Ufølsomheden har naaet en høj Grad, komme de sig snart igjen. Ved Obduktionen finder man Blodet saavel i Venerne som i Arterierne af en lys skarlagensrod Farve, og koagulerende overor-

dentligt hurtigt. Uden Tvivl afhænger Døden af en for stærk Arterialisisation af Blodet.

Det er maaske hensigtsmæssigt at ende dette Af-
snit om de giftige Gasarter med Angivelsen af de For-
holdsregler, der ere at tage for at undgaae skadelige
Gasarters Indvirkning overhovedet. Nødes man til
at betræde Værelser, Kjeldere o. s. v., der længe have
været tillukkede, maa man altid forinden ved Luft-
træk søge at forbedre eller forandre den deri indeholdte
Luft. Dette er især nødvendigt ved dybe Kjeldere,
Lighuse, Brønde eller andre dybt i Jorden gaaende
Rum. Lufttrækket kan bevirkes paa forskjellige Maa-
der. Enten lukker man et Vindue ligesom Døren uden-
fra op, eller man antænder et Bunt Stjaa i det in-
desluttede Rum, hvorved et let, varmt Luftslag frem-
bringes, som søger udad og erstattes ved ren frisk Luft
udenfra. Eller man gyder Vinaand i et stort Kar,
kommer nogle Hovlspaaner deri, antænder Vinaanden og
flyder Karret ind; — eller man brænder noget fugtigt
Krudt af derinde o. s. v. Formoder man især An-
samling af Kulsyre eller Svovlbrintegas, holder eller
sprejter man Kalkhydrat eller en Oplosning af kaustisk
Kali derind. Vover man sig endelig ind, gøre man
det med stor Forsigtighed, lukke ikke Døren efter sig og
undgaae at bukke sig, da især Kulsyregassen lejer sig
langs med Gulvet. I Kjeldere, hvor spirituøse Drikke-
gære, gaae man end ikke ind, efterat Luften paa oven-
nævnte Maade er bleven renset, uden at tage et bræn-
dende Lys med sig og ferlade Kjelderen strax, saa-

snart Lysen begynder at brænde svagt. Heller ikke maa man nogenstunde stige ned i en Brønd uden først at stifte et Lys paa en Stang saa langt ned som muligt, for at see, om det vedbliver at brænde, thi i modsat Fald vil det være meget farligt at gaae derned. — Næsten man til at gaae ind et Sted, hvor man formoder en stor Mængde Ammoniakgas, holde man en Svamp, befugtet med fortyndet Ediksyre eller med svagt Chlorsand, for Munden og Næsen; skulde der være Chlorgas derinde, dyppe man Svampen i en svag Salmiakspiritus, og skulde det være Svovlbrintegas, i svagt Chlorsand. Væbæstiger man sig med kemiske Operationer, hvorved en skadelig Lustart udvisses, maa dette stee under et godt trækkende Røgsfang eller i fri Luft og man maa da staae paa den Side, hvorfra Vinden kommer.

Man vogte sig overhovedet for at lugte stærkt til Glas, hvis Indhold man er uvidende om.

C.

De enkelte skarp-narkotiske Gifte.

Alle de Gifte, der henhøre til denne Klasse, ere af mindre Vigtighed for den forensiske Læge, dels fordi Forgiftninger sjelden stee derved, idetmindste ikke i forbyderist Hensigt, dels fordi deres Opdagelse paa den kemiske Vej er vanskelig, størstedelen af den Grund, at