

P r i o d n i c t w i.

C a s t h e m i c a .

Lucha ēili chemie zkusná.

Z neylepsích spisovatelů vybral

Jan Sw. Preß,

Doktor w lekařství a c. k. profesor na vysoké fak.
lář Pražský.

w Praze 1828.

w Jozefy Seterlowé z Wildenbrunnu.

78 Aq. 35

Adl. Digitized by Google

Lastawéh čitateli!

P odávage spis tento, strachují se z dwognásobné příčiny: a první obávám se weyčítek mnohých, že gsem se spustil i předmětu, který k mé živnosti takéto nendázej. Před tazovním budiž záštitou mé vlastní vyznání, že nebylo mé snažení, něco snad nového a dosavad neznámého vystaviti, nobrž ediné gsem taužil, abych to, co pa měti hodného, povídcelného a žitečného w této haluze něd gest, z nelepších a na slovo vzájich spisovatelu vybral a w matérském gazyku vydal. Prozíž žádám, abych co zbijatel byl posuzován. Nicméně se oázám, zdali newzal gsem bud tuze mnoho, bud málo, zdali vypvolil předmětu neznamentěgssich, zdali se nezdříval v epatných a nevhodných paměti hodných. Magie před očima ráce výborné Henryho a Wurzera hleděl gsem lučbu co možá we zkaufských přednášeti, oblibuje sobě gednodušsich, k u kterých vývedenj méně připraw a nákladných strogú třeba. Káždó po-ownávage můg spis a nadvádené, snadno o bohatosti zkaufek wětssi a rozmantěgssii se přesvědči. Přígal gsem také kaufey, kterých řemeslník a vnučec k připraveni shotovenin otěžních vijí může. Vlastně byl tento spis vstanoven pro lrok; na žádost ale p. professořa Sedláčka gsem ho vstanoval za díl geho Přírodonictwji. Z této příčiny vvod do Lučby ili gegi skumný díl obssjrnegssii musel být, nežli původněyl, neboť hlavně tento díl do přírodnictwji náleží; zkuskňt bud tedy co doplněk toho a nedostaku wšeobecného. Wjm oce, že lučba předložená gakožto díl přírodnictwji přiliš gest obširná; wida ale, že nesnadnobý se mi taková příležitost vdařa, nechal gsem gí tuto obssjrnost, domnjwage se, že to na řoku ani čitatelům ani literatuře nebude.

Za druhé očekávám obviňování některých, že gsem nových slov vytvořil, novot nadělal a gazykem mně tolíkohy srovnitelném psal. Takovéto výčetky mohau tolíku wypívat i z mužů, kteří bud stav naší literatury, bud stav nyněgssí wěd neznají. Děginopravec, řečník, básník sová bude akorhmi věcmi střhán; gazyk k gegich koncům gest dost zdonalen, gežto od drabných časů w této haluzích gest pracováno. Medle! co nám starj zůstavili o přírodnictwji, lučbě a jiných vědách přírodních? Hrubé základy, zlomky nás doslli. Wědy řečené snažením časů nevpozdněgssich teprve na stupeň vynikly, na kterém dnes stojí. Poněvadž gini národové ponenáhla pokračovali s vývinovánjem wěd této, w té mje nalezali výrazu pro novonalezené věcy. My ale Čechové vžhwácenj náhle snažíme se na stupeň postavit, pro který gini za dva celé věky dospijwali. Menj tedy dílu, že nénež věhly w spisech takového předmětu náwalem nových

wýrazů a podložením smyslu slovům známým obmezenějšího a způsobem vygádání obzvláštním se ohlussí, a že takovýto nemage povolání nebo chut zhnusí sobě spisů, v kterých na stránce každé také některých slov známých nalezá, ani však smysl pochopiti nemůže, a že konečně omezalý proklinače spisovatele a naříkage na základu literatury takovými novotáři knihau pod stál prassilu výmliv sobě na snažení literátorů opovržlivě pohližeti. Rád přidávám, že takové wýrazy nejsou klasické, gejto starj nemohli gich mít, nerědauce o předmětech gegich, ani netušíli těchto gestenství ani budaucnost. Ať takový novotohance přiložíw prawici na řecké řekne, že nevztvořil sobě nových wýrazů! Směle prawim, že ani gediného spisovatele českého z nového a starého věku gednagijeho o gasketkoli předmětu, kterýbž to opovídájil se o sobě tvrdit. Ať tyto novotohancy vklájí cestu, kterau gest krájeti tak řezeným novotářům. Dívesem je rádi gegich se podrobj nawržení, gestli toto s náhledy zdravými bezvředědskými srovánvat se bude. Protože dosavad to nevčinili bud pro pohodlnost, bud pozorovanou nemožnost, snažil gsem se názvosloví lučebnické vystavěti. Při této prácy my Snadecký spisem o lučbě polském gazetkem napsaném svjistil. Neostechám se tento pramen udati, ačkoli někdo mne w podezřelosti bude mít, že se vthylugi k polskině. Takové důmění gest ovšem naprosto bludné, ani dvouc wěcy dokonce rozjislne mate. Pročby Čechové to, co gini Słownane nalezli a to co dobré gest, nemohli vživati, nerividjm. Snadby měli milost hledati v cyzých kù ffodě a hanbě své? Słownanský gazetk sám sobě dostatečný, že pomocí cyzé nepotřebuje. Takovýmto způsobem bylo mi lze složití názvosloví lučebné, pauze národnj, gakového žádný národ dosavad nemá, nerwynjmage ani Francany, kterých názvosloví skoro celé řekce gest, ani nezpojmíngage Němců, kteří pro neohbnost gazetku svého bud názvosloví cyzého, bud svého velmi řpatného, bud zpotreženého z názvů francozských a svých vlastních složeného vživagj. Gakovým způsobem v tvoreni názvosloví lučebnického gsem se zpracoval, z knihy každý porozumí; co od Polanůw gsem se vydlužil, každý nestraný rozsaudi. Veliký podíl na tom názvosloví má pán professor Jos. Jungmann, kterému za jeho příjelskau náklonnost, za neobyčejnau ochotnost, a za podporu w prácy tak obtížné bezpečnau veřejně díky sládám. Snad novotohance poněkud v konec, kdož shledagi, že prawopisnosti neanalogické gsem výsil. Tuto výwolti gsem nechtěje stegnost russiti, an p. prof. Sedláček gi přigal do svého přirodnictví, kterého díl gest lučba.

Konečně přeci, aby spis ten čitatelům mnoho potěšení a výjku působil, což gedinau mi bude odměnau.

W Praze dne 14. dubna 1827.

J. S. Preß.

Lučba čili chemie.

B w o d.

§. 1.

Vítatelnosti gaučic (atom) hmot v celé spogeny. čistic ale gauči bud stegnorodé, bud ginorodé. moty ze samých častic jednorodých složené, nemožno by dosavád známými prostředky v gine rozdělit nebo zloučit, a protož slovou živly, čili prvky nerozučené, nerozlučitelné, (unzerlegte Stoffe, standtheile); n. p. zlato, měd, cín. Hmota ale prostředky některými na častic ginorodé čili prvky rozlučitelná, slově slaučenina, polučenina (chemische Verbindung.) Taková jest n. p. křída, z kysličným vápnicičitého (oxidum calcicum) a kyselinu vhlíčnaté (idum carbonicum), nebo z vápníka (calcium), vhlíška (arbonium) a kyslíka (oxigenium) sloučená. Taková je vápno pálené, z kyslíka a vápníka složené. Vítatelnost, častic ginorodé v slaučeninu spogugich, slově je bužnost lučebná, (chemische Affinität, Verbindlichkeit), čili výtatelnost živelná, prvek. i. Srovnání všeliké prvek čili živlu polučených složenství.

A

§. 2. K pojmenování nerozlučitelnin vžil gsem názvů můbec známých, n. p. zlato, olovo, železo, sýra a t. d., nebo vytvořil gsem nových. K rozeznání od jiných dal gsem gím východ - i k, n. p. fyklík (oxygenium), solík (chlorinum), chaluzík (jodium), a t. d. Vy počítáš níj nerozlučitelnin dolegi následuje.

§. 3. K vypátrání slaučenství hmot výdy postředků tak řečených chemičních nebo z aučinkování živlů a prvků pochodjených třeba, málo kdy stačí mechanických: a práce toto vskutecnugej slove rozlučení, rozbor neb rozklad lucebnický (analysis). Často ale cesta užívána protiňau slaučenství hmot se pátrá; totiž či učením živlů nebo prvků na sebe saupolném, pomocí přitažlivosti živelné, z čehož slaučenina nebo polučenina (§. 1.) pochodi. Práce tato slove slučování, poslučování, sbor nebo slklad lucebnický (synthesis). Navla, která o slučování a rožlučování, o srovnání a činění živlů a prvků saupolném gedná, slove lucha čili chemie.

§. 4. Lučba ale gest dwagi; gedna totiž objrá se vypládáním vlastnosti živlů a polučením gegich, ostrománi a aučinkování gegich saupolném; druhá ale dává na ruku způsob, jak se polučeniny dobývají a nabývají, a jak z nich záse prvky a živly se vydobývají; též vý postředkům, jak čistota polučenin a živlů se poznává, a jak porušení gegich možné odvracej, čimž čistoty gegich auplně se dochází. První díl lucha slove paúhov nebo slumny (theoretica), druhý ale žluſny (practica).

§. 5. Slaučenina následujcymi se vyznamenává vlastnostmi: 1) živlů a prvků má množství vrčenek pod všemi okolnostmi, které proměneno hned poivaky ginc, a tedy ginau polučeninu poskytuge. 2) Tjše potažná

aučeniny gest giná, nežli tříje 'potajná' prvků a živlů slaučeninu weſſlých prostředně. 3) Slaučenina má vždyň objem, nežli auhrneček prvků a živlů gi ſkládagſchý. 4) Mlaſtnosti slaučeninu gſau giné, nežli prvků původ gj roſſich. 5) Konečně gest i prvků, na gisťem, podobném ſučenſtví ſtuyni ſtogeſchý, a je živlů ginorodý ſloženo a laby podle toho slaučenina hmota i prvků ginorodý ſe mjry vrčitých, mlaſtnoſtmi ſwý mi od prvků ſkládagſchý zdjlná. Gestli toliko gedený i těchto značků gest přijomen, i hmotu tuto slaučeninu můžeme nazývat.

§. 6. Následujcými poſtupy ſlaueenina pochodi: 1) i p u ſt e č n j m, když kapanina s kapaninou nebo pevninou ſe ſlučuje, načež wnyiká rozečk, hmota kapalná. Dlauho bylo hádáno, zdaž rozpufftění ſodnaté a rodiwými gſau ſlaueeninami? My odpovídáme, že nu, nebo mjra, w niž woda něgakou peroninu do ſebe giná, gest gisťa: a weſměs pojorugeme s wodou a ſtupně w ſlaueenj; totiž geden, držejv tolík wody, i hmota ſvau peronost nepožbyla, n. p. mnohě ſoli a ličně; druhý ale má tolík wody, je kapalným gest něn, ano wodou ſtudenu a wrelau gisťe množství hmot rozpauſſti. 2) Stává ſe po h l c e n j m, když kapa- na nebo peronina plyn něgaký do ſebe přigala, n. p. da po hlcuje kyseliny vhličnaté plynné: hmota zplozená we po h l c e n i n a. Než stává ſe, že peronina, gſauc ohými mezerami naſtrž probranc, také plynů dō ſebe giná, čehož vhel gest příklad očity, genž weliké množi plynu způsobem doſti známenitým do ſebe přigijná. Rozteč gest tak ſejzen, že čáſtky peroniny patrně ſe i, a tento stav ſlowe z plýwanj (ſuspensio), n. p. ſlo w mléce. 4) Poſučenina pochodi konečně rozečk- n j m, když hmota ohněm nabývší kapalnosti, "giná ſebe přigimá týmž způsobem z kapanělau.

§. 7. Wszelcy hmoty, držejí některé prvky nebo živly, nemajíce řečených vlastností, (§. 5.) nesmí se gmenovat slaučeniny, nýbrž smjchaniny, směsky, a v celku od náhrnu něčím se nedělají.

§. 8. Slaučenství hmot, bud rozboreté, bud zborové, dvoujím způsobem se pátrá, totiž po suchu a po mokru, neboli ohněm a kapaninami gřistvou. Za sucha slaučená se slaučenství ohněm, bud pro sebe, bud s gřinými hmotami pevnými. Často slove slaučená slaučenstva po suchu, an hmet v povětrji, v aučinu kugicym tedy kysíku, ohněm se zatruzeuje. To bud v měsíčním množství v kulinku čili thýlíku do ohně postaveného se děje, bud v malických částečkách v plamenu svíce nebo lampy d mu chawekau (Lötheohr) (výkres 1. 2.) rozhádlem. Hmoty, které se přidávají, jsou bud topidla čili plavidla, (Fluhsmittel), roztopená snadnugicý, a žkowidla (Reduktionsmittel), kow čili král z nějaké polučeniny vypravujicý. Obě wšak chemické činy.

§. 9. Slaučením po mokru vynikají roztoky (§. 6.). Mezi kapaniny k pátrání tomu přisluhujicý, jsou trojí: 1) některé toliko skupenství proměnugí nedotekse se slaučenství, a ty sloučí roztékla nebo rozpíhyadlo, a hmoty zplozené roztoky nebo rozpilywy, n. p. eukr vodou roztékly. 2) Jiné ale skupenství a slaučenství proměnugí, a ty sloučí rozpustidla, a hmoty zplozené rozpustěniny; tak n. p. kyselina dusičná rozpustidlem gest olova, a hmota vznikajicý, fůl, totiž dusičnan olovitý, gest rozpustěnina. 3) Konečné jsou kapaniny, které k rozpilywu nebo rozpustěnink vřídané prvek geden rozlučugí, a ty gmenugí se sfaučadla, n. p. solnowodičnatou sodititý čili fůl kuchyňská gest slaučadlem na stříbro v kyselině dusičné rozpustěné.

§. 10. Hmoty ale rozborem nabýtě městem gſau dwo-
ho rozdilu, totiž: 1) hmoty rozborem nabýtě w po-
čenině, co takové se náležají, gmenugeme w ywodis-
v (educta). Tyto mohou býtě buď živlové čili neroz-
dělitelniny, buď slaučeniny, n. p. kysličně wápničitý;
boli wápno živé páslenje z kamene wápeného nebo dwog-
yličnatu wápničitého, slaučeniny z kysličnska wápniči-
ho a kysliny vhlíčnaté, wydobyty, gest pravá wywodis-
a, nebo co takový s kyselinou řečenau byl polučen a
est galo ona slaučenina. Pakli ale kysličně wápničitý
ičebnickému působení se podrobí, nabude se kyslička a
ápnika, živlů a wywodin, gelikož w kysličnku řeče-
čnicce takové se našaly. Tyto oba gſau živlové, hmoty
ošawád nerozlučené.

Starší lučba čtvero živlů vznávala, totiž: ohň-
edu, wžduch a zemi. Skautánym ale dálším našlo se,
že poslední tři negsau netozlučitelné, a složení nich ze-
rub se defázalo. Wynašnájenym lučbníků, živlů nebo
mot netozlučitelných velmi gest přibylo, takže nynj přes-
O se nich počítá, a zdá se, že tento počet, gestí ne-
j dosawád auplný.

2) Hmoty rozlučitelné rozkladem zplozeně w slauče-
ji se nenačázejí, o protož slowau z plodiny (producta),
n. p. dřevo rozloženo ohňem dává mežy ginhými vhel-
zito, co takový we dřevě se nenačázel, pročež prav-
iwau gest zplodinu.

Wywodiny a zplodiny gménem p r w k ū obsahugeme.

§. 11. Zborem y rozborem slaučeniny se zplozují.
žež wšecky polučeniny z ohledu počtu živlů nebo prw-
ů negsau stegně; mámeč tři třdy, totiž: 1) poluče-
ni y w o g n ē (combinationes binariae), an slau-
enina je dwau živlů gest složena, sem náleží n. p. wo-
u, složená z kyslička a wodjka, až dosawád že živly v-
návané.

§. 12. 2) Polučeniny p o t r o g n ē (comb. ternariae), gestli tři živly žavíragi, nebo, gestli dvě polučeniny podwogně drži.

Polučeniny potrogne: a) bud se dagi w dvě polučeniny podwogně rozložiti a z tolika žase složiti, bud b) nic. Prvnj řád žase se na dvě lissi; některé tos iž nemagi w žádném prvolu nerozloženém kyslička, giné žase w jednom nebo w druhém, nebo w obau. Příklad oněchno gest švýcanské železomědový (mesec, Rupferkies) složený z švýcanská mědového, a pak železového; sýra tedy ohřma živlům společna. Tento polučeniny ale sloz wau wubec soli (sales, Salze), a k poznámenání těsdy této veliké slaučenin slauží wýchod -an (latinsky: -as); n. v. šíran draslíčitý (sulphas calicus) slaučen gest z kyselinu súkrové a kysličná draslíčitého, oba magi kysličk společný, ač tento draslík (calium), onen ale sýru sý přísloubuge.

Druhého řádu polučeniny petrogne z obyživoučichů a rostlin pochodi. Skládag se z vhlíčka (carbonium), vodíčka (hydrogenium) a kyslička (oxigenium). Sem náleží n. v. cufr, skrob, sliž, flowatina, kyseliny rozličné rostlinné. Nekyselé wýchodem -ina (inum) se poznámenávají.

§. 13. 3) Polučeniny p o č t w e r n ē a p o m n o j n ē (comb. quarternariae, multiplices) žavíragi čtvero nebo vjce nerozlučitelnin. Gako potrogne se rozdělují do slaučenin z nerostectva a rostectva pochodjých a znaky gako potrogne se lissých.

Slaučeniny na způsob nerostů složené okazují známosti roždjnost: a) některé dagi se na dvě polučeniny podwogně rozlaučiti a z tolika slaučiti, z kterýchžto jedna okysličena bývá; solnoswodičitan draslíčitý (hydrochloras calicus) festává je soličná wodičnatého (chlorure-

um hydrogenii) a kysličníka drasiličitého. b) Gínek zase skládají se z tří, čtyř a víc slaučenin potrogných nebo počtvercích druhého řádu, n. p. sýran draslohlinských ožen gest je sýrana drasiličitého a sýrana hliníkového (sulfat aluminu), které mají kyslik, sýru, drasilk a hliník, tedy čtvero prvků v sobě. Kameneč gest sýran draslohlinský wodnatý; má tedy wedle prvků sýranu odgmenovanému vlastních gestech wodu, složenau z kysliky a wodíka. Sýran amonohliníkový skládá se ze sýranu hliníkového a sýranu amonového, kterýto sestává z wodíka a dusíka, sýry a kyslise.

c) Gínek zase z polučenin podwogných a potrogných iwočkových se skládají. Zafowé gsaú soli z kyselin jíročiných a jášad nerostových nebo z kyselin nerostových estávagicých; nebo z kyselin a jášad restových.

Slaučeniny počtvercě živokové se skládají se z vhlíjka, vodíka, dusíka a kyslise. Míry těchto prvků gsaú takové, že nemohno polučenin podwogných nebo potrogných vypočítati. Tyto, jako potrogné těadowé, dostaly jména už z obyčeje vžatá, nebo wýhodem sina (-inum) se vymenávají.

§. 14. Vřstina zboru nebo slaučenj gest, gal z gennaj předefflého w oči bige, promoe samotná. Vřstina ile rožboru gest porušenj přitažlivosti dwau nebo vše iwlí polučených. Poněvadž messleren roždíl hmot w rožičném podjelu přitažlivosti se osnuje; protož stává se, že jeden živel neho prvek k druhému má větší přitažlivost nežli k třetjmu. Tím se děle, že živel nebo prvek gal v slaučenině gisťím postřekem přiveden, onen prvek, kterémž má sylnější přitažlivost, od druhého trhage, gest obě přiosobuje. Škauška. Wlin na vhlíčnatán wápnicičký čili krídu (carbonas calcini), složený z kyseliny vhlíčnaté a kysličníka wápnicičitého, kyseliny fúrkové, kyle-

dáš; že kyselina přičiněná kysličníkem vápnicičitým se přesobívá, s ním co prášek nerozpuštivý na dno padá, gase sýran vápnicičitý (sulfas calcini), neboli slaučenina z kyseliny šírkové a kysličníka vápnicičitého; kyselina vhlíčnatá co dým prchla pryč. Z toho saudíme, že kyselina šírková ku kysličníku vápnicičitému (oxidum calcini) mětší má přitažlivost, nežli kyselina vhlíčnatá. Tuto prasmoc, tak se wygewugých mezi živly, nazvaly gsmé pě i tažlivost živelnj, pravkovau, nebo přebuznost (affinitas chemica).

§. 13. Přebuznost ale podle slaučenství hmot gest čterá: 1) přebuznost prostá (affin. simplex), když dva živly nebo prvky v gístě výmlívky vvedeni se počlouží. Žka u řka. Do kyseliny šírkové dey kysličník železitý, nebo kysličník mědith, dostaneš sýran železitý a sýran mědith.

2) Přebuznost výborová (affin. electiva), an k slaučenině k využení jednoho živlu nebo prvku gindá hmota se přičinuje, při čemž tato mezi těmi takměr se vypoužuje. Žka u řka. Přidage ku křídě kyseliny šírkové, nalezněš, že kyselina vhlíčnatá se využuje, a kysličník vápnicičitý na kyselinu přidanou se vrchruge. — Do vody mýd. orak přidej kyselinu šírkové vodou rozředěnou; tím se stane, že kyselina so přiobj kysličník draslíčitý a hmota olejovitá bude zplývat.

3) Přebuznost podvojná (affin. electiva duplex), an dvě slaučeniny stejně složené dohromady se svědou, a prvky nebo živly své vyměňují. Žka u řka. Smíchlá se sýran draslíčitý složený z kyseliny šírkové a kysličníka draslíčitého s dusičnanem merotíčitým, složeným že kyselinu dusičné a kysličníka merotíčitého, nagde se že kysličníky kyseliny své vyměnili, takže kysličník merotí-

tý sýrkowau, draslicitý ale dusyčnau sy přesobil; a gest
vnjí sýtan merotičtý co prášek býlý na dně, a dusjan
raslicitý nebo salitr rozpustěný.

4) Příjmu žnost připravující (affinitas disponens),
dyz hmotu gistá ginau přidanau slojenau se tak změní,
e nová polučenina vzniká.

Z k a u s k y. Rtuč, co taková, nemůže se s
vysí dusyčnau (lučovkau) slaučiti; dlužno, aby byla
čipravena, t. s kyslíkem slaučena; to ale vskutečnuge
čidaná kyselina dusyčná, která dylem se rozkládagje kys-
líka svého rtuti poskytuge a w kysličně proměnuge s kys-
elinau polaučjch. — Zinek s kysí sýrkowau sehnancu,
o takový se nepolučuge; wezmešli ale kysí čečenau mo-
natau, brzo vvidjö, je wodjk, prwek z wody rozložen
é, těká, a kyslik, druhý gegi prwek, tak ozprostěný, se
inkem se slaučuge, který tak všechnen gest, s kyselinau
sýrkowau se slaučiti.

§. 14. Hmoty, které se mají polučiti, dlužno, aby
byly: 1) gonorodé; stegnorodé se nepolučují, než toliko
ahernugí; 2) na stegném stupni polučenství; tak se mo-
du živly se živly, slaučeniny podwogné s podwognými a
. d. polučiti, a negsauli, musegi na stegný stupeň při-
jiti; tak n. p. zinek, co takový, w kyselině sýrkowé se
nerozpuští, přistaupíli ale woda, rozkladem gegim zinek
e okysličuje, načež slaučenj s kyselikou čenau následuge.
3) Musegi se wolně dotýkat a pohybovati. Tak náleží
ewninám papalnost vděliti, což rozplýwánjm nebo roztos-
owánjm se vskutečnuge. Hmoty jase slabého přitažlivos-
ti stupně slussi w skupenství tužší směstknati.

Od těchto zákonů zdá se dělati případek výjimku, že
i polučeninau potrognau nebo počtwernau podwogná se po-

lužuge. Tak n. p. vjme, že dwogwinan draslicitý (winstvěr) gessě nějaké množství kyličnka sodicitého do sebe přijmá; že trogšran hliníkový podjí bus kyličnka draslicitého nebo amonionu čili dusičenka amonového wsklad bere. Než ohližimeli se po přejině, snadno se domyslíme, že kyselina nadbytečná v režených solích gessě nějakou částku kyličnka může do skladu přijti. Gessit tedy výminka zdánlivá.

§. 17. Srovnání mry, v které se živlové a gegich polučeniny slučují, jest velmi znamenité. Částka lužby je umné o tom, jednající slove ží v loměři (stoechiometria), nebo nauka o steğnomocenstvi (Äquivalentenlehre).

§. 18. Zákon z ohledu srovnání prvků se slučujících gau následující:

1) Sloučeniny magi vrčitau mžru prvků svých. Takové gau kyličnky (oxida) kyselé a zásadové, soličnky (chlorureta) a šíričnky (sulphureta).

Súran merocičitý (sulphas baryticus) dle všech rozbírů skladá se v 100 č. z 29,54 kyseliny syrkové a 70,46 kyličnka merocičitého (oxydum baryii). Smíchajce n. p. dusičnan merocičitý (nitrás. b.) se súranem sodicitém (sulphas natricus), nabudeme sraženiny, t. súran merocičitý, který nadmnožované srovnání svých prvků má. Zákon sloučeniny však takto vynikají, když přibuznost může činiti. Nabízené soli, dusičnan merocičitý a súran sodicité, mohou se, každá pro sebe s nesmírným množstvím mžhati, a není proměny pozorovati. Takéž jíhu a mody, cukru a mody, kyseliny syrkové a mody v akémkoli množství může se slítit.

Přigmauce tří i některého prvku, n. p. kylička (oxigenium) za gedničku, a srovnávajce tuto s tří giného prvku, nabudeme čísel vrčitých, srovnání okazující,

terá živloměrská nebo stegnomocenstva lze
vypočítat (stöchiometrische Zahlen, chemische Äquivalente)
z tohoto. Kysličník mědnatý (oxidum cupricum) složá
se z 80 částí mědě a 10 částí kyslíka; wežmauce 10 za číslo
imloměrské kyslíka, bude 80 číslo živloměrské mědě, a
10(80+10) číslo takovéto kysličníka mědnatého. Wež
nemli, že kysličník mědnatý složen jest z 1 stegnomocen-
tiva, podjelu čili částice (atomus) mědě, a 1 podjelu nebo
částice kyslíka, bude geden podjel mědě vážit 80, gestli
ži kyslíka = 10 klademe. Prvky plynné neb parnaté po-
jedlně dle obgemů (volumen) se srovnávají. 2 obgem
kyslíka a 1 obgem dávají jenžené vodu. Wežmauce, že
veda z 1 podjelu vodíka a 1 podjelu kyslíka sestává, nalež-
íme, že 1 podjel vodíka dvakrát větší obgem má, než
i tolik kyslíka. Srovnávajíce ale oba prvky dle geometrických
jednotek wežmauce kyslíka tří = 10, nalezneme pro vodík
tří = 1,24, peněvadž 1 obgem vodíka toliko 0,62 váží,
jestli tří kyslíka = 1,000 se přijímá.

§. 19. 2) Slaučili se prvek živloměrským v
nnoží řečitým srovnáním, budou podjely
nebo částice o rovná čísla příbývat i.

Měs mimo nadřezenau posluženinu s kyslíkem, dává
jessík ginau, které kyslíka jsou podjely 2 a mědě podjely
1, nebo 80 částí mědě zavádají 20 částí (10 × 2) kyslíka.
Prvek tedy a slaučili se s $b \times 1$, s $b \times 2 = 2b$, s $b \times 3 = 3b$, s $b \times 4 = 4b$ a d. Nyněgdi lučba odkryla slauče-
tiny, které se skládají z podjelu 2 s 3, z 3 s 4, a snad
jsou také magický podjely 2 s 5, 7, 9 a d. slaučené.

§. 20. 3) Brčité srovnání, dle kterého živloměrským v
slaučeniny podvogně se slučují, aké v posluženinách potrogných, počtě re-
zých a pomnožných se nalezá. Nežli k vyložení
této zákonu přistrojme, bude prospěšno, o rozdjelu prw-

žu w slaučeninách potrogných, počtverných a d. slaučenství nerosteckého nebo podobného mluviti.

§. 19. W polučenině gedněkaždě dwoge prwky nebo žiwly musíme rozeznávati, což na chowání wslaupu ġalwanicného se osnuge, neboť geden na zinkowém, druhý ale na mědowém nebo stříbrném se wyskytuje; poněvadž ale, kyslik též vždycky pod wšemi wýminkami na zinkowém nebo odstrkawém (—) se wyskytuje; protož prwy a žiwý na tom vhlù se okazujícý stegného gsau chowání. Gink prwy jase na protiwném, totiž na mědowém nebo stříbrném ginal přitažlivém (+) se wygewugí; a poněvadž wodík we wšech okolnostech toto mìsto sy priosobuje; protož prwy a žiwý na témž vhlù se wyskytujícý stegného gsau chowání. Pročež ginenugeme prwy prvnjho rodu o d s t r k a w ě e l e k t r y č n ē (negative electrica), druhého ale p r i t a ž l i v ě e l e k t r y č n ē (positive electrica), o čemž dolegi. Tak n. p. w kysličníku mědnatém gest kyslik prvnjho a měd druhého chowání, w šíranu železitém kyselina šýrková co kyslik, a kysllénje železitý co měd se chowá. W polučeninách potrogných a pomnožných slowe hrvek odstrkawě elektryčný k y s s e nebo k y s e l i n a (acidum), přitažlivě elektryčný ale zásada (basis). Tak n. p. w šíranu železitém gest šýrková kysličník železitý zásadou.

§. 20. Kyselina ale 1) slaučenina gest podwogná, potrogná nebo pomnožná, 2) na vhlù slaupu ġalwanicného odstrkawém se wyskytuje, 3) chuti gest kyselé, 4) powahy zásadowé slaučenin grußuge, 5) soli se zásadami dává, 6) spašenímu lalmusowané čerwenj, 7) ruměnkowinu žlutí nebo čerwenj, a 8) syrup fialkový čerwenj.

Z k a u ſ ſ k a. Kyselina šýrková wodau rožeděná wſecky tyto má wlastnosti; přidáwey po malu draſla (salaz-

y, potasse) čistého dotud, pokud vřenj následuje; nyní náš kaponinu ani gedinu vlastnosti kečených neobgewugicv.

§. 21. Hmoty dvě gonorodé dávají kyseliny rožičné, n. p. syra a kostké s kyslíkem poskytují čtvero kyselin, které pojmenovati slouží. Wywołil gsem k tomu datero wýchodů, stupň hegnesli okazujciv, -onatý, -itý, -ný, -owý, -elý, takže první wýchod okazuje množství říwku přitažlivé elektročekho neywissi, a odstrawého i ewmenssi, poslední ale má srovnání prwku opáčné. W atinském názvosloví přigato gest takto dwau wýchodů, -osum, -icum, a stupň. mezi těmi znamenají se předložkami hypo, -nebo sub, a -hyper-, n. p. kyselina syřičitá, acidum hyposulphurosuum), kyselina syříčná nebo syříková (acidum sulphuricum), kyselina syříková nebo syříčitá (acidum hyposulphuricum). České názvosloví gest po-
hodlnější a kratsí; kdyby třeba bylo, mohau se stupň mezi těmi znamenati představě k názvům nad, pod, -pře, -nedo. Všecky tyto kyseliny se zásadami dávají kyselin. Slauenstwí takové snadno pojmenovati, přidaje k jménům přidatným wýchod -an; tedy n. p. syřičitana gest slauenina; kyseliny syříčnaté a zásady nějaké, syříčitan, syříčnan, syříkován nebo syřkan, což v latinském názvosloví zní: *hyposulphis, sulphis, hyposulphas, a sulphas*.

§. 22. Wffaká hmota dle hořegfijho (§. 19.) zásadově se má, která na vhlu slaupu galvanického přitažlís věm se wyfytuge. Zásady mají gestře gurmých vlastnostj. 1) Polučeniny gsau pedregné, nebo potregné; 2) chuti ne kyselé nebo nižádné; 3) kyseliny povah zbarvují soli poskytujce; 4) s mastnotami, gafu s legewinau, a olego-
winau někdy mydla dělagj; 5) růměnkowinu modř; 6) spařeniu laktusowau kyselinami čerwendnau modř, 7) syrup fialkový zelenj. Zkauffa. Lauh čistý chut má

prudkau, osobliwau (lauhowitzau), barwy gmenowanek pro-
měnuge, a se sádlem nebo olegem mýdla dává; kyseli-
nau n. p. dusyčnau žponenáhla přidáwanau vlastnosti tyto
ronečně zmijí, an se sůl stane, t. sanytr čili dusyčnan
dr osličitý.

§. 25. Díl zásad gménem a lkalj bvl a gest gesitě obsa-
žen; gako kysličník hřejkový, merotičitý, stronticítý, wápniči-
tý, sodičitý, drašličitý a vralkový též dusyčník mudična-
tý nebo amonyon; než nyni také se říká, že nějaká hmo-
ta gest alkaličná, an gest zásada. Protože zásady
téhož živulu magi rozličné množství prvků přitažlivě elektro-
tryčného, tedy dlužno teto rozličné srownání pojnamenati.
Slauží k tomu východy k pojnamenání kyselin vžité: *an a-
tý, -i tý, -o ný, -o w ý, -e lý*. N. p. kysličník mědnatý a
měditý, kysličník germičitý, germičný, germiskový (*oxy-
dum manganosum*, *manganicum*, *hyper manganicum*),
a t. d. Z toho gména soli snadno vdělati, kterými slaučen-
ství kyseliny a zásady patrné, n. p. syran mědnatý (*sul-
phas cuprosus*), syran železitý (*s. ferrosus*), syran že-
ležitý (*sulphas ferricus*), a t. d.

§. 26. Toto předeslawse, můžeme zákon třetj takto
vyšlowiti: Kysse a zásady w polučeňinách pos-
trogných také w vrčitých srownáňch se slau-
žugí, gako gegich živlowé. Dweguhlan sedičitý
(*carbonas natricus*) má dle tře 30,83 č. kyseliny v-
hličnaté, a 60,17 kysličníka sodičitého, nebo kyseliny gsau
2 podjly a zásady 1 podjl. Vzhak může totéž množství
kysličníka sedičitého přijti gesitě gednau tolik kyseliny vhlid-
naté, takže pak w 100 č. dle tře má kyseliny 58,48 a
zásady 41,52, nebo kyseliny má podjly 4, a zásady podjl 1.

§. 27. Slaučenj prvků ginorodých slowe sycenj,
(*saturatio*), když prvkové w gisťém a vrčitém srownán-
í se slaučili. Tak n. p. 80 tří mědi gest sycenj 10 tříemi

yslīka, a w těž okolnosti gestlije mědi tolik přigalo 20
dž kyslīka. Těž u kysličník sodičitý w obou slaučeninách
yselinau vhličnatau gest sycený. Sycenj geste v giném
ohledu se bere. Woda n. p. gest sycena soli hořkau čili
arlowarskau, když w gislé teplotě nemůže vjce přijti.
Díregeli se woda, geste vjce soli řečené přigjmá a gest
přesycená. Giný wevraz w lučbě obecnú gest slaučenina
o b o g e t n á (neutra, neutral); když prvků gi skladagj-
cích nelze dle gegich vlastnostj poznati. Když slaučeninu
kyseliny nějaké s alkalijskou kyselost enné a zásadovost teho zmi-
zela, říkáme že gsau z o b o g e t n ē , a slaučeninu
o b o g e t n ē nebo d o s y c e n ē . Wynikáli kyselost kyseli-
ny, slowe slaučenina p r e s y c e n á , naopak ned o s y-
c e n á , gestli zásada wyniká povahami wšeobecnými.

§. 28. Množstwí prvků, gaféhosy, gehož potřeba
vrčené množstwí giného sytiti, gest rezidílné, a vstano-
wuge sytitelnost prvků nebo žiwlu. Tak n. p. 100 č. kyseliny syrkové potřebují k nasycení 116,385 č. kysličníka
drasličitého, 77,699 kysličníka sodičitého. Gest tedy
sytitelnost kysličníka drasličitého z ohledu kyseliny dotče-
né mensii, nežli sodičitého, poněvadž poslednj vjce gj
potřebuje, nežli prvnj. Víra nebo množstwí prvků ne-
bo žiwlu dwau u vjce podobnelektryčných (totiž elec-
tryčně přitažlivých nebo odstrkavých), které stegně množstwí
prvků nějakého zohledu obau nebo wsech ginoelektryčných
sytiti může, st e g n o m o c e n i s t w j m (aequivalentia),
názvem welmi příslušným, se pojnamenává.

§. 29. Rozkládagjece přsbuznosti podwojnau (§.13.)
slaučeniny dosycenté nabudeme nových slaučenin též dosyce-
ných. Z k a u f f a. Smjchavše octanu olovitěho se sý-
ranem drasličitým nabudeme sýranu olovitěho a octanu
drasličitého. Skládá se ale octan olovitý z 100 č. kys-
seliny octové a 656 č. kysličníka olovitěho; sýran drasli-

Zíth ale z 100 č. kyselinu sýrkové a 102,27 č. kysličnku drasličitého. Množství kyselin octové stačí zrovna k nasycení nadřezeného množství kysličnka drasličitého, a kyselinu sýrkové množství gest dostatečné k nasycení vvedeného množství kysličnka olovitého. Protož 100 č. kyselinu sýrkové a 100 č. kyselinu octové jsou stejnomočné nebo v stejnomočenství, galo 656 č. kysličnka olovitého a 120,27 č. kysličnka drasličitého.

§. 23. Protož netoliko prwky w polučenině nějaké z ohledu mjrý mezi sebou, anobrž z ohledu téhož we všech ginyh slaučeninách w gisém srovnání stogj. A strany toho se pronesl žákon čtvrtý: s rovnánji mjrý dwau podobno elektryčných prwku nebo žiwlu, gij potřeba gisť a vrčité množství prwku nebo žiwlu nějakého ginoelektryčného až na gisť stupen nasytiti, dostatečná gest v pro všecky prwky nebo žiwly ginoelektryčné. Gestli tedy množství žásad gisťch, které kyselinu gakausy nasytiti může, vrčeno, budau v množství tato žásad k témuž množství kyselinu gafekoli, které množství gedno těchto žásad dosytiti může, stejně se chowati. Kyselinu a žásady tedy dagi se číslu wygádřiti, která sytitelnost obavolnau wyznamenávají; n. p.

71,25	kyseliny dusyčné		100	kysličnka merotičitého
52,63	—	sýrkové	61,25	— drasličitého
41,31	—	sýričnaté	40,89	— sodicitého
38,51	—	kostjkové	37,76	— vápnicičitého
35,54	—	solurowodíč-	26,35	— hořčikového
		naté	22,48	— hlinjkového
28,36	—	vhlíčnaté	22,40	amonyonu.

Nasytí podle toho 71,25 č. kyselinu dusyčné 100 č. kysličnka merotičitého a celau řadu pod ním stogj, a naopak 100 č. kysličnka merotičitého nasytí 71,25 kyselinu dusyčné a celau řadu kyselin pod nj postavenau. Jsou teby řady obě w stejnomočenství.

§. 24. Tento zákon netolikó v polučenin potrogných nobrž také v podwogných swau dokonalou má platnost. Když se tedy dva živlové w gáékoli polučenině podwogné třetí hmotou polučují, mýry wždy s sebou w srovnání, a tedy w stegnomocenství gsau; n. p.

Kyselinu syrkové 28,9

vříčenjka žel-	<u>sýry 11,6</u>	<u>kyslička 17,3</u>	sýrana železitě-
ezhitého č. 31,5	<u>železa 19,9</u>	<u>kyslička 5,8</u>	

kysličenjka železitěho 25,7

1,5 č. kysličenjka železitěho drží sýry 11,6 a železa 19,9; 1,6 č. sýry polučují se s 17,3 č. kyslička, aby kyselinu daly syrkovanu; a 19,9 č. železa potřebují k zplození kysličenjka železitěho 5,8 č. kyslička, a množství toto kysličenja zplozeného = 25,7 zrovna stačí, aby 28,9 č. kyselinu hrkovek nasycily a sůl řečnau daly. Gsau tedy w sýranu hra a železo w tom srovnání, w gáékém w sýričníku se nazývají. Množství kyslička, gehož sýra potřebuje ke zkysnutí, e má k tomu, gehož železo k okysličení žádá, co 3 : 1 (17,3 : 5,8). Gsau tedy 17,3 kyslička a 19,9 železa k sýre stegnocenné, poněvadž gi sytj. Kyslička 5,8, dostatečným zkyslení železa 19,9, obnáší polovičku sýry 11,6 dle tří různě v stačí sýru zkyseliti. Podobně v 17,3 kysličce, zkyselující 11,6 sýry, dvakrát tolik obnáší, aby železa 19,9 č. sýru sytjích, w kysličenjku železitý změnily. Naházejí se tedy ke všem stranám dokonalá srovnání.

§. 25. Kyselina gáékoli, aby s některou se polučila žásada, wždycky w ní gisté kyslička množství žádá. Jest edy množství žásady, gjisto kyselina některá k nasycení potřebuje, s množstvím kyslička w žásadách obsaženém w srovnání opačném; t. g. kyselina potřebuje tím méně žásady k nasycení, čím vjce kyslička žásada nějaká obsahuge i nebo nějaký kysličenjek w giste mýce tím méně kyseliny potřebuje,

čím vjce z ohledu gíných kysličníků kyslíka zavírá. Tak kyseliny dusyčné wodnaté č. 70 potřebují kysličníka mědičeho č. 27, který w 100 č. drží kyslíka 20 a mědi 80; kyseliny též č. 70 žadají k nasycení 70 č. kysličníka střívřitěho č. 8,67 kyslíka a 91,33 střívra složeného.

§. 26. Jak množství kyslíka w zásadách s kyselinami, tak i množství kyslíka w kyselinách w srovnání gesto-pačném, a příklady w předešlém §. vvedené také sem náležejí. Soli stejně množství kyslíka w kyselině a zásadě magických gsau dosycené; n. p. vhlíčnatan mědith má w kyselině vhlíčnaté kyslíka podíly 2, w zásadě čili w kysličníku měditému též 2. Soli magický w kyselině kyslíka dvakrát, třikrát, čtyrykrát vjce nežli w zásadě, znamenají se osoblivě. Kysličník sodičitý magický kyslíka 2 podíly, slučuje se s 2 podílyma kyseliny vhlíčnaté magickýma 4 podíly kyslíka, protože tato sůl slouje d w o g v h l i ě n a t a n (*bicarbonas natricus*); gíná polučenina též zásady má 4 podíly kyseliny, držících 8 podílů kyslíka, tedy 4krát vjce; slouje tedy č t y r v h l i ě n a t a n sodičitý (*quadricarbonas natricus*). Tak gsau také sýran wápnitý, dwogsýran, trogsýran a t. d. Když ale w zásadě gest o tetrákrát vjce kyslíka, nežli w kyselině, početná slouje přesazují se k gménu zásadowému, n. p. sýran trog-hlínkový (*sulphas trialuminicus*) má w zásadě třikrát vjce kyslíka nežli w kyselině. Vhlíčnatan dwogmědicičitý má w zásadě dvakrát vjce kyslíka nežli w kyselině.

§. 27. Množství wody w slaučeninách vždy gest w srovnání s množstvím kyslíka zavřeného. Woda, hmot nezhloustegnější brzo co zásada, brzo co kyselina se má. Skyselinami spogené množství gegi vždy tolik kyslíka zavírá, koliko w zásadě se nachází, gíž ke zbožítnější kyseliny gest dostatečno; n. p. kyselina sýrková nezhloustegnější má tolik wody, že gegi množství k množství kyseliny se má co 1 : 3. Totéž množství ale panuje mezi množstvím kyslíka w zásadách a této kyseliny, jak gsme nařeke položili.

Se zásadami slaučená místo kyseliny začípuge, pročež tyto slaučeniny vod i čnatany (hydrates) slowau. Z těchto výdýchých množstvij kysíka we vodě a zásadě gest stegné, velmi jíjdka mnohokrátne.

§. 28. V částečných živočích, které z kysíka, vodíka a vhlíka jsou složeny, srovnání prvních dvou živlů gest troje; totiž a) bud kysíka gest výše, nežli potřeba, aby v příjmovém množství vodíka voda pošla, n. p. kyselina octová; bud b) gest obou zrovna tak, aby voda se mohla zploditi, n. p. cukr; bud c) gest kysíka menší, nežli potřeba, aby příjmový vodík we vodu byl proměněn, n. p. lží (spiritus vini).

§. 29. Zákon v §. 23. prenesešen také tak se může položiti: slaučili se dvě hmoty se stejným množstvím nějaké třetí: vygádaj srovnání tří, v níž se v třetí poluzily, netolik srovnání, v němž mezi sebou, anobrž v ktereém se vysakují hmotou, svaželi takto možný, se poluzug. K vysvětlení toho zákona nechť výjeme příkladu v §. 24. položeného. Když tedy 19,5 jeleza se nasytí 11,6 sýry a 5,8 kysíka: bude srovnání 11,6 : 5,8 netolik v ktereém se kysík se sýrou polučuje, platit; anobrž bude své místo mít, spogili se v n částečně nějaké hmoty třetí v 11,6 sýry; bude tedy v částečkách hmoty třetí dostatečných 5,8 kysíka nasytiti, a v slaučení té 28,9 kyseliny sýrkové dosytiti. Nechť gessé gedem příklad vvedeme. Smíchámeli 100 č. dusyčnanu olovitého v 42,6 sýranu sodicitého, které oba se skládagí:

dusyčnan sodicitého č. 51,6

100 dusyč-	<table border="0"><tr><td rowspan="2">nana</td><td rowspan="2">vlovitého z</td><td rowspan="2">33 č.</td><td rowspan="2">18,6</td><td rowspan="2">42,6 sýranu</td></tr><tr><td>kyseliny dusyč-</td><td>kysíčníka sodicitého</td><td>sodicitého.</td></tr></table>	nana	vlovitého z	33 č.	18,6	42,6 sýranu	kyseliny dusyč-	kysíčníka sodicitého	sodicitého.
nana	vlovitého z						33 č.	18,6	42,6 sýranu
		kyseliny dusyč-	kysíčníka sodicitého	sodicitého.					
nana	33 č.	18,6	42,6 sýranu						
vlovitého z	kysíčníka olo-	kyseliny sýrkové							
witného 67	24								
sýran olovitý č. 91.									

Z toho vidjme, že rozklad přibuznostj pedwognau se vskutečnil, čím sýrana ołowitého 91 (67 + 24), dusyčnana sodíčitěho 51,6 (33 + 18,6) se nabude. Když tedy 67 kysličníka ołowitého netoliko 33 č. kyseliny dusyčné, anobrž 24 kyseliny sýrkové nasytiti gest: dostatečn; bude následowně srovnání 33: 24 netoliko to, w němž se kyselina dusyčná s ołowem až na dosycenj slučuje, anobrž v to, w kterémž tataž kyselina kysličníka sodíčitého č. 18,6 dosycuje.

§. 30. Z toho následuje, že srovnávajce rozbory hmot neylepsjí snadným způsobem pro každau hmotu ne-rozloženau nebo živeli stegnomocenstwo nalezneme, které wygadřuje oboplné spogenj w tříšti položení, z ohledu gine hmoty za pravidlo přigate. Nechť hmota za základ nebo pravidlo wjata gest kyslik, může se stegnomocenství netoliko pro hmoty neprostředcenně s njm se polučujcích nagjiti, anobrž y pro hmoty geg neobsahujcích odkryti. Přesadmež tedy dle Berzeliusa kyslik = 100. Poněvadž čísla stegnomocenstwo hmot wygádřujcích na rozloučenj se osnugj, bude gegich pravdivost ze zewrabiosti těchto rozbörů vyplývat.

§. 31. Stegnomocenství nerozlučenin:

Barvjk, Bw. (Chromium, Cr.)	703,64.
Býjk, Br. (Boronium, B.)	271,96.
Chalujhk, Ch. (Jodium, J.)	1562,10
Chasonjk, Chs. (Titanium, Ti.)	778,20.
Čín, Cn. (Stannum, Sn.)	1470,58.
Cyrkonjk, Cr. (Zirconium, Zr.)	840,08.
Dašyk, Da. (Cobaltum, Co.)	738,00.
Drasljk, Dr. (Kalium, Kl.)	979,83.
Dusyk, Ds. (Nitrogenium, N.)	177,26.
Dužyk, Dz. (Iridium, Ir.)	1200,00.
Germijk, Gr. (Manganium, Mn.)	711,57.
Hljinjk, Hl. (Aluminum, Al.)	342,33.
Hořejjk, Hr. (Magnesium, Mg.)	316,72.

Kostjik, Ko. (Phosphorus, P.)	392,30.
Kremjik, Kr. (Silicium, Si.)	277,80.
Kyssljik, K. (Oxygenium, O.)	100,00.
Ladijk, Ld. (Kadmium, Kd.)	1393,54.
Lunjik, Ln. (Selenium, Se.)	495,91.
Mrd, Me. (Cuprum, Cu.)	791,39.
Meratjik, Mr. (Baryum, Ba:)	1713,86.
Nebesnjik, Nb. (Uranium, Ur.)	3146,86.
Olowo, Ol. (Plumbum, Pb.)	2589,00.
Paladjik, Pd. (Palladium, Pa.)	1407,50.
Platjik, Pl. (Platinum, Pt.)	1215,23.
Pechwistjik, Po. (Nicolum, Ni.)	739,51.
Rtuč, Ru. (Hydrargyrium, Hg.)	2531,60.
Ruměnjk, Rm. (Rhodium, Rh.)	1500,10.
Sýra, Sr. (Sulphur, S.)	201,16.
Sýranjik, St. (Arsenicum, As.)	940,77.
Sladjik, Sd. (Glycium, G.)	662,56.
Sodjik, So. (Natrium, Na.)	581,84.
Soljik, Sl. (Chlorium, Cl.)	442,65.
Sířjbro, Sb. (Argentum, Ag.)	2703,21.
Strontjik, Sr. (Strontium, Sr.)	1094,60.
Surmjik, Sm. (Stibium, Sb.)	1612,90.
Tantaljik, Tu. (Tantalum, Ta.)	1823,15.
Těžjik, Tz. (Wolframium, Wo.)	1207,69.
Vhljik, Uh. (Carbonium, C.)	75,33.
Wápnjik, Wp. (Calcium, Ca.)	512,06.
Wodjik, W. (Hydrogenium, H.)	12,43.
Wenjik, Wn. (Osmium, Os.)	?
Wraljik, Wr. (Lithium, Li.)	255,63.
Wtožjik, Wt. (Bromium, Br.)	?
Wøjmut, Wz. (Bismuthum, Bi.)	1773,80.
Ytřjik, Yt. (Yttrium, Yt.)	805,14.
Zynek, Zn. (Zincum, Zn.)	806,45.

Slato, Zl. (Aurum, Au.)	2486,00.
Železo, Zz. (Ferrum, Fe)	678,43.
Žeštík, Zs. (Molybdaenum, Mo.)	596,80.
Živěnjk, Zw. (Cerium, Cr.)	1149,44.

§. 32. Stegnomocenstva tato mjrů z ohledu tří, v nichž se hmoty vespolek polučují, vygadávaj. Dle této tabulky tedy sloučuje se 678,43 železa s 201,16 sýry = 879,59; toto to množství sýry gest nejménší, kteréž se železem může se slaučiti. Totož množství železa příjemná gesitě jednau tolik sýry $201,16 \times 2 = 402,28 = 1080,75$, které číslo a nadvedené 879,59 jsou stegnomocenstva pro oba tyto sýričny. Sýra ve čtvrtém srovnání s kyslíkem se sloučuje. Sýry 201,16 (stegnomocenství) sloučuje se s kyslíkem 100 = 301,16, nebo s dvakrát tolik kyslíka = $100 \times 2 = 200 = 401,16$, potom s třikrát tolik kyslíka = $100 \times 3 = 300 = 501,16$; čtvrtá polučenina má v sobě sýry $201,16 \times 2 = 402,32$, a kyslíka $100 \times 5 = 500$, tedy = 902,32. Čísla tedy 301,16, 401,16, 902,32 a 501,16 jsou stegnomocenstva těchto polučenin, v kterých s prvků se sloučují. Rtuť 2531,60 sloučuje se buď s 100 kyslíka = 2631,60 nebo s $100 \times 2 = 2731,60$. Obě tato čísla jsou stegnomocenstva z ohledu jiných slaučenin. 2631,60 gest stegnomocenství kysličníka rtutičnatého, a množství to se sloučuje s 501,16 kyselinou sýrkovou v slaučeninu, t. sýran rtutičnatý, kteréhož stegnomocenství 3132,76. 2731,60 gest stegnomocenství kysličníka rtutičitého, kterýž se sloučuje s 501,16 kyselinou sýrkovou v sýranu rtutičitému = 2733,92, gehož stegnomocenství. $501,16 \times 2 = 1002,32$ kyselinu sýrkovou sloučuje se s 781,84 kysličníka sodičitého složeného z kyslíka 100 $\times 2$ a sodíka 561,84; sýran sodičitý tak jvyniklý má tedy stegnomocenství = 1784,16.

Pobobně se mají prvky živočnji. Kyselina n. p. octová složena gest z vhljka $75,33 \times 4 = 301,32$, z vodíka $12,43 \times 6 = 74,58$, z kyslíka $100 \times 3 = 300$, tedy gest

stegnomocenstw̄ tēto kyseliny 641,12. Toto množstw̄ 641,12 $\times 2 = 1282,94$ sloučuje se s kysličným olovitým = 2789,00, složeným z 100×2 kyslíka a 2589,00 olova, w octan olovitý = 4071,20; totéž množstw̄ kyseliny 1282,24 s kysličným drasiličitým = 1179,83, složeným z kyslíka 100×2 a drasíksa 979,83, w octan drasiličitý = 2462,07.

§. 33. Přidali gsmē k stegnomocenstw̄m také znaky, něž čili znaky, které vytvořené gsmē s písmenem začátečným gmen českých nerozlučeninám vlastních. Znamená tedy olovo Ol, měd Me, vodík Wd a d. Z těchto snadno gest znaky, pro slaučeniny vydělati. KOl znamenaloby, že hmota z kyslíka (K) a olova (Ol) jest složena. KWd, KMe kysličník, SrOl, SrZz, SrWd štěrčík. Aby ale množstw̄ podjílu čili částic w polučenině se vyrazilo, přidává se k písmeně vydawatel (exponens); není-li nijádný vydawatel, znamená, že obegiho živulu gedink stegnomocenstwo gest, n. v. SrZz gest štěrčík z jednoho podjílu sýry a železa. Sr²Zz, sýrčík z 2 podjílu sýry a 1 železa. K²Ol, kysličník z 2 podjílu kyslíka a 1 olova; K³Ol, kysličník ze tří podjílu kyslíka a 1 olova; K⁴Ol, že 4 podjílu kyslíka a 1 olova. Protože kysličníky přehogně dohromady gsmē slaučeny, znaky velmi dlouhé by byli; tedy místo nadpotřebných znaků píše se: Öl = K²Ol, Öl = K³Ol, Öl = K⁴Ol, kdežto bodu na znaku olova znamenají množstw̄ po- dílu kyslíka. Úhále znamená vhlíčnatan měditý, složený z 1 podjílu kyseliny vhlíčnaté a jednoho podjílu kysličníka (měditého). Dlužno také vygádřiti w znamenjch, gestli vhlíčnatan gest gednoduchý, nebo dwog-trovgvhličnatan, t. g. gestli kyselina má tolík kyslíka co zásada, nebo wjce, nebo méně. Uh²So gest dwogvhlan sodičitý (bicarbonas natricus), au kyselinu gsmē 2 podjličnaty, držích dohromady 4 podjílu kyslíka; tedy dvakrát tolík, nežli w zásadě. Uh⁴So znamená čtyrvhlon: sodičitý (quadricarbonas natricus), gestli kyselina ſt 4 pes- díly magi čtyrykrát wjce kyslíka, nežli zásada. W těchto

překladech má kyselina vhlíčnatá a kysličník sodičitý po sudých podlech kyslíka; často ale stává se, že kyselina a zásada mají různé množství podjílu. Tak kyselina šírková má kyslíka podjílu 3, kysličník wápniciitý ale 2; protože nelze sýran wápniciitý (*sulphas calcicus*) pojmenovat Sr^2Wp , anobž v nich kyslík se měl = 3 : 2; sůl tato ale gest obojetná, tedy musí oba prvky se mít = 1 : 1. Dlužno tedy pojmenovat sýran wápniciitý Sr^2Wp^3 , což vygadruje, že slaučený gšau 2 podjílu kyseliny šírkové, držec 6 podjílu kyslíka s 3 podjílu kysličníka wápniciitého, těž 6 podjílu kyslíka magicevého; tedy kyslík obou prvků má se co 6 : 6, nebo 1 : 1. Sr^4Wp^3 pojmenová dvougsýran wápniciitý, an kyslíka v kyselině gest 12 podjílu (3×4), v zásadě 6 (3×2), tedy obě množství se měl = 12 : 6, nebo 2 : 1. Sr^2Wp gest znak trogshýana wápniciitého. Stává se naopak, že v zásadě gest o trošku méně kyslíka, nežli v kyselině. Množství toto těž se pojmenová v dle znaku zásadowého postaveným, a myslíme se, přidaje jména početná k ujměnu zásadowému. Sr^2Hl^3 gest sýran troghlyjniskový (*sulphas trialuminicus*), an v kysličníku hljujskowém třikrát více gest kyslíka, nežli v kyselině.

Slaučeniny z dvou nebo více podvogných nebo protogných složené pojmenují se následujícím způsobem: $\text{Sr}^2\text{Zz} + \text{Sr}^2\text{Me}$ pojmenová slaučeninu z 1 podjílu šířičníka železytého a 1 podjílu šířičníka mědiitého. $\text{Sr}^2\text{Hl}^3 + 9\text{Wd}$ gest sýran troghlyjniskový wodnatý, složený z 1 podjílu sýrana troghlyjniskového, a 9 podjílu wody. $\text{Sr}^2\text{Dr} + 2\text{Sr}^2\text{Hl}^3 + 48\text{Wd}$ gest sýran draslohljujskowý wodnatý čili kamener, složený z 1 podjílu dvougsýrana drasličitého, 2 podjílu trogshýana hljujskového a 48 podjílu wody.

Tato pojmenování v krátkosti okazují netolikо galých prvků v různé slaučenině gest, anobž těchto množství a srovnání.

§. 34. **Gak množstwj wody w slaučeninách rezličných** jest vrčené a stálé, viděli gsme. **Gisté množstwj slauče-**
ni v wodě nebo w giné kapanině rozpustitelné koliko w gisť
mjske a v stegné teploty a sláčení se roztéká. Tak gest doká-
záno, že 100 č. wápna páleného přigimá 32 č. wody, a gest
wodičnatou, dále že 1 č. geho v 10°C k roztékání 400 č. wody
potřebuje; tak soličnatou drassličitý drží w 100 č. 2,5 wody
a 1 č. se rozplývá v 15°C w 18 č. **Rozteky** tyto při stegném
množstwji kapaniny (wody), nepřijmagj vjce slaučenin ře-
čených, než wody může se přiljeti, mnoholi se chce, žádná
proměna nenásleduje. Slaučeniny tedy pewnau mjrū w ſſe-
likých prvků žawjragicích ſlowau vlastně v rčitě, aby se od
nevrčitých rozeznávaly. O ſrownánj prvků slaučenin
vrčitých mluwili gsme gedině a dost obſſirně. O nevrčitých
renj, cobyhom obžvoláſſtňho gednali. Gako rozpuiſſčeniny
hmot wodnaté magj se také kovy, ačkoli se domnjwali,
že bez nějakých meží se slučují.

§. 35. **Přibuznost** w tělích gakéhokoli ſkupenstwji au-
činkuge: 1) w hmotách pewných; smjchajice a trouce ſolno-
wodičnatou amonyowó s kysličněm wápničitým bezwodným,
pozorujeme, že amonyon se wywinuje. 2) W kapaninách;
kyselina dusyčná, ſýrková, wodau rozpuffitně, na vhlíčnatou
drassličitý rovněž roztékly činj. 3) W plynech; ſwedemli
soličněk wodičnatý s amonyem we zvonu nade rtutí dohro-
mady, hned se w hmotu pewnau slaučej. 4) W pewninách
a kapaninách; vvrhnauce železo nebo zynek w kyselinu ſýr-
kovau wodnatau. 5) W pewninách a plynech. To po-
zorujem zatruzugice ohněm otevřeným vhel nebo železo, gežto
oba kysličk je wžduchu pochlugice w kysličněk se proměnugj.
6) W kapaninách a plynech; trudjice rtut nebo cín na ohni
we wžduchu, vvidjme, že kysličk pohtí a w kysličněk se
proměnij.

Ždáloby se, že gedině ſkupenstwji kapalně slaučení nejs-
vje napomáhá, pročež přiſlowj: „hmoty na ſebe, leda

Kapalně, nečinj.“ Gest ovšem známo, že neměrná spo-
genost a přejícná rozprostranlivost sloučování vždy odpov-
rude; protož slussi tyto dvě okolnosti postředky protivnými,
tu směstknáním, tam rozprostraněním vmenšíti. Galkoli
skupenství plynné odporuje přebuznosti, tak zase v jeho vzniku
káns podivně gemu přispívá. Tak wodík sám pro sebe
s dusíkem, sytanjskem se neslučuje; vydobhán ale z roje
kládagjev se wody, snadno s těmiž živly w slaučení vchází.

§. 36. Z měny sloučování z působení. Při
sloučování hmot změnění vše nebo méně patrné tepla se
vyšetruje. Toto gest vyvýšené, an hmoty je skupenství
řidšího w hustší vřecházeji, a zmensené, gestli hmoty scu-
penství nabývají řidšího. Z kauzy. 1. Smjáhey n. p.
Kyselinu syrkowau s wodou, s amonyem nebo kysličníkem
vápničitým; zvýšené tepla u wody takové gest, že ná-
doby pukají. 2. Směs soli rozličné, zplodí se veliké zimno.
Tento úkaz osnuje se na zákonu, dle kterého hmoty z skupen-
ství tuhého w méně tuhé vřecházejcích mnoho zimna zplozu-
jí, utagujíce velikou část tepla a tělum sausedním odná-
magice. W přírodě zyma — 45° nebo 46° nepřevyšuje;
vymislé wšak zymno — 90° zploditi se může. Wesmeš
dlužno hmoty smjáhati, kterýchž gedna nebo druhá své
tuhosti pozbývají. Mechanismus zimotvorné jsou následujicé:
Solnowodičnatam amoniowého č. 5 } zplozují zymna dle C.
dusyčnana drasličitého . . . 5 } + 10° až — 12°
wody 16 }

dusyčnana amoniowého . č. 1 }
vhličnatana sodičitého . . 1 } + 10 až — $13^{\circ},88$
wody 1 }

dusyčnana amoniowého . č. 1 }
wody 1 } + 10 až — $15^{\circ},55$

skrana sodičitého . . 3 }
kyselinu dusyčné rozředěné : 2 } + 10° až — $16^{\circ},11$

vnějšje $\left\{ \begin{array}{l} \text{prvního} : : : 8 \\ \text{druhého} : : : 5 \end{array} \right\}$ + 10° až — 17°,77

sněhu nebo ledu rozlučeného 1
soličníka sodíkového (soli kus
fytální) 1 } 0° až — 18°

sněhu soličníka sodíkového : : : 1
soličníka sodíkového : : : 2 } 18° až — 21°

sněhu fytální duševník } stejně částky 17°,77 až — 43°,33

soličníka wápniciitého : : : 2
sněhu : 1 } od 0 až — 45°

soličníka wápniciitého : : : 3
sněhu : 1 } — 40° až — 58°,33

fytálny hýrkové vodnaté : 10
sněhu : 8 } — 58°,55 až — 69°

Soli tyto budtež hlacené, nikoli rozsypáné, vody hlačně
zbarvené, gejto by naopak teplo způsobily: dále budtež na
dobro rozlučeny, což také o ledu platí. Smíchání staň se
rychle.

V některého slaučení nepřestává změna na samém ja-
hřáně, anobrž tak daleko to gde, že světlo se vytasuje zna-
menitě v rozličném stupni; kterék, polucuglí se hmoty
pevně v zářavěně, pakli ale gedna gest plynná nebo těkavá,
v výblákně plamenu se zakládá.

Těž znamenitý ukaz gest baučnutí nebo třásknutí us-
tí, což se zakládá na tom, když plyn nějaký v náramně
malau prostoru se směstí, nebo nový kwařně se vyví-
nul. Třeštěnij (Knistern) gestí drobky skáří, smu-
děnij (Verpuffen) vystříhaný ohně s menšími třásnu-
tjm. Často oheň spolu se vystřívá. Baučení nebo

nebo w ě e n į (Aufbrausen) gest wywinowáñj plynú něgakého ře ſumotem.

§. 37. Pojorowali ḡsme (§. 5.), že hmoty ſlaučenjím docela nových nabývají vlastnosti; a proměněný, kterým tyto nové ře vyšlytugí, muſí, poněvadž w ſtecky vlastnosti w trojím chowánj, totiž fizycném, k nezávratelninám a če- mičném ſe zatádagi, na změněný těchto ſe potahovati.

Změněný vlastnosti fyzyčných oſnugí ſe na ſkupenſtví, tuhosti, twaru a barvě.

§. 38. Skupenſtví hmot geſt troge, protož toliskeré y proměněnij. Šýra nebo kostjk nebo vhljk hmoty pevné poſkytugí w ſlaučenj s wodjkem hmoty plynne; naproti tomu wodjk a kyſljk plynne dáwagi ſlaučenjím kapaninu totiž we- du; ſoličnjk wodičnatý a dusyčnjk wodičitý (amonion) obadwa plynne poſkytugí pevninu totiž ſolnowodičnatan amo- nowý. Šýra a vhljk ſlaučivſe ſe, gſau kapaniné.

§. 39. Tuhost znamenitau proměnu ſlaučenjím přetru- ge. Obyčejně ſe ſtárá, že ſlaučeniny měnſí magi tuhost nebo ijiži potažnau nežli prwky a žiwly gegich. Smjchagis ce w trubce ſkleně ſtupněmi znamenané wody č. 6 s kyſe- linu ſyrkové ſchnané č. 2. dohromady 8 č. vridjme, že kapaninu vſtydnuté geſt méně. Na proti obgem ſlaučenin ř mědi a ſýry, ſtržbra a zlata geſt wětſí nežli těchto žiwlu pro ſebe. Tyto proměny nemohau ſe ginať pochopiti, nežli když ſe přigimá, že čáſtic zpořádáñj ſe zginačuge.

§. 40. Co o twárnosti wyprawowati budeme, potahu- ge ſe na twary prawidlné t. hlati. Místo w ſtecky gedině o wápnu položjme. Kyſličnjk wápničitý wodnatý hlatj ſe w kostky, ſolnowodičnatan w ſestiboky tolilkostenně jostkeně, vhljč- natan w čtvrtáčky rogličné, dwanáctistěny troghraničně a ſte- boky, gegichž gádro wždy čtvrtáček; ſýran w čtyrboky vko- ſně, půldruhokostan w ſestiboky nizké, každýnjk w osmisléný a t. d. Hlacenj ſe ſlaučenſtvím hmoty něgaké w aužkém geſt poſta- weno ſwazku, tak že ſe proměněný hlacenſtví giž na zgina-

čeně slaučení a na opak slauditi se může. O tom viz Krok, díl 2. sv. 1.

§. 41. Proměnění barev slaučením způsobené gest mnohonásobné. Měd gest červená, surinik olej z modra bělý slaučené pal magi barvu pěkně fialovou. Měd s bělým do modra padagichem zvukem dává mosaz žlutou. Kyšlik gest bezbarevný, s hmotami rezilčními nevyrozmáníčkou barvy okazuje. Měd s kyselinami slaučená bud želená bud modrá gest; želežo říká dívá soli želené, modré, žluté a červené. Zwláště ale některé barvy živočich s gichtou hmotami smícháné barvu premení, v čemž i velikau vygewagi cycliwošt, protož k wyskaumání gich se vživagij. Tak gest lákmus, kurcumowina, ruměnkowina, kterými alkaličnost a kyselost slaučame (§. 19. 20).

§. 42. Druhé změnění na zachování k nezávítelním gakó k teplu, světu, mlumu (elektryčině) a dralu (magnetyčině) se potahují. Když neyklype teplo wedjce, pozbudau této vlastnosti gsouce s kyšilem nebo kyselinami slaučení. Vhli neywětssim dílem z uhlíka (carbonium) složené, neyffatněkou tepla vwo- dič, vhlík ale slaučen se železem (ocel) vvodlivosti se vyzna- menává. Když třízgi rožtopitelné v spogenj s ginými tak snadné nabýwají rožtoplivošt, že gíž wodau wřelau zka- palnugj.

§. 43. Diamant dle dosavádnjho zkussení neylistssim vhlíkem gsa neywětssí mezi všemi hmotami má lámawost světla, které pozbývá s kyšilem nebo železem se polučí. Soli z kowu neprozračných pochodejí magi znamenitau pro- zračnost a světla lámawost.

§. 44. Když v prostočistém stavu neylepssí gsouce mluna vwođici, vlastnosti této pozbýwají, gak mije s hmo- tau něgakau se polučili. Soli a kyšičníky magi mluno sklové. Když neylepssí a neymocněkou gsau vzbuditel mluna wytýkaného: galwaníského; zelenivégi, gak brzo s kyšilem nebo kyselinami spogli se, ač v tady výmjinky panují. Hmoty

Které prosté gsouce na obogjim konec poslaupnosti mslunné stály, polučenjm tak se proměn, že ani sem ani onam nemohau se postaviti; gako to na wodě widjme složné a kyslika a wodjska živlů neyginou lunnegssich, gežto někdy co žásada někdy co kyselina se chowá.

§. 45. Železo, které prostočisté nebo co kysličník želežitý nebo šířičník železnatý dralnau gehlu znevologuge a samo dralným gest, trati této vlastnosti nabývage vjce kyslika nebo sýry, nebo polučuge se s kyselinami rozličnými.

§. 46. Změněnij chowání chemičného gest třetj a s předešlými w aužkém swazku stogjch. My chledáme toliko rozpustitelnost, poněvadž ostatnj změny w pokračování našeho spisu tím patrnegssj budau. Mnohé hmoty, které gsouce prostočisté se nerozpausstěj, slaučeny s nějakou hmotou n. p. kyslikiem, soljšem, nebo kyselinami aučinkum wodý postupugje, se rozplýwají; n. p. železo, měd a g. S rozplývatelností w wodě w aužkém swazku stogj pocyt na gazyku nimi zbužený nebo chut. Šíra a kostík s kyslikiem slaučeni příkré nabývají chuti, kterau kyselost nazýváme.

§. 47. S j l a p ě j b u ž n o s t i nebo velikost přitažlis wostli hmot mezi sebou gest velmi rozdílná. Postavisce tedy rádu hmot, které s některau hmotau polučiti se magj, nagedene, že jedna dychtiostí swau wesskeré překonává. Bezmauce n. p. kyselinu syrkowau a vrčice k nasycení kysličník hořčiskový, drassličitý, wápnicičitý a merotičitý shledáme, že sýra hořčiskový kysličníkem drassličitým, ten wápnicičitým a tento merotičitým se rozkládá; z čehož zavjrati budeme, že merotisk mezi dotčenými neywětssj ku kyselině řečené má přibuznost. Kyslik se slučuje se zlatem, se rtutí, železem a germíkem (manganium) w kysličníky, které ohněm pro sebe trouženy wesseligak se chowají; zlatový a rtutowý w bržku kyslik swůj zůstavisce žlouj se; druhé dva, nechť děláme co chceme, pro sebe nezměnime. W tom případku řekneme, že germík a železo ku kysliku wětssj kgewj přibuznost nežli zlato

a rtuť. Přidané vhlíď dvěma předešlým odnájmagem kyslíkem, v krov ge měnji. Tento případek, kdežto hmota přidaná geden prvek sloučeniny wypudiwší, druhý sy příosobuge, gme nowali gsmi příbužnosti wýborowau (§. 13).

§. 48. Ačkoli příbužnost wýborowá opravdově se nasezajá, nic méně nahlašjme, že ona 1) proměňuje se dle okolnosti, které 2) až dosavad užikoli nebo aspoň málo známý jsou, 3) název tento novygadřuje sýlu v wypuzování hmoty nějaké nepotažnau, nýbrž vždy ohled na ginau dlužno mjeti; tak říci nám lze, i kdo A větší gewi příbužnost k B nežli k C; 4) mnohdykrát se děže, že za okolnostmi neylepšími, kdežto sýla gegi potažná nám známá gest, nieméně rozklad nelze vskutečnit. Tuč náleží na následující mjeti žreteš wýmlinky.

§. 49. 1) Čím vjce hmota v poslaupnosti mlunné od sebe jsou vzdáleny, tím snadněgi a pevněgi gegich poluděni bude, nebo nazývámeli pro pohodlnost hmoty větší protivnosti mlunnau obdařené g i n o m l u n n ī m i (heterologa), a ty tau vlastnosti neywice sobě blízké podobno m l u n n ī m i (analogia), bude položenj toto takto znjeti: čím hmota jsou ginomlunněgssí, tím snadněgssí a pevněgssí bude polučenj gegich pod gisťmi okolnostmi, a čím podobnomlunněgssí, tím tříegi a slaběgi bude pod stegnými výjminkami gegich následovati swazek. N. p. vvedauce gisťm žpůsobem svíčenkou olovový se železem v dotýkání, shledáme, že olovo se wypuzuje, poněvadž železo z ohledu sýry gest ginomlunněgssí, nežli olovo. Při tom ale nás zkusejí s hmotami vede mnohonásobně. Můžeme však toto potvrzovati vesměs, že hmota je sloučeniny vždy prvek podobnomlunný wypuzuje, tak že přitažlivě mlunné takové, odstrkově mlunné opět takové, nebo že kyselina kyselinu, žásada žásadu wypuzuje. Tak železo přitažlivě mlunné nebo žásadowé wypuzuje olovo gemu podobnomlunné od sýry odstrkově mlunné. Vvedauce n. p. solnowo-

vičnata nějaký s kyselinou sýrkovou v aučinkování, shledáme, že kyselina sýrková podobnou lunnou kyselinu solnowodícnatou, pročež hmot odstraně mlunný nebo kyselý podobný sobě vypuzuje.

Na tento vklad, že hmotu k ginnym rožličnau vygewugji dýchtiost k polučení, spolehagice se lučebnicy, velmi se wynašnajowali, aby posloupnost hmot z ohledu toho a žákon nějaké wynalezli. Protož wystawili tabulky přebuznosti, na nichž hmoty dle dýchtiosti k giné byly spočádány. Mnoholi ceny magi, z předešlého §. vyplývá. Nicméně w lučbě zkufné vžitku gsaу výborného.

§. 50. Bludno gest se domnjwati, že ota takovým způsobem vyhoštěná dokonce gest neaučinná. Stáváť se, že hmota k slaučenině přidaná mezy oba prwky w té mjře se dělší, gakau proti sobě sýlu přebuznosti okazuje; n. p. překapugice do sýrana měditého (skalice modré) rozpuštěnho amonya kapalného, vhljdáme, že kyličník měditý se nevylaučí, nýbrž že se zploď sůl z kyse sýrkové, kyličníka měditého a amonyona složená.

§. 51. Často se děže, že hmota přidaná nicméně rozklad působí; ač menší nežli w swazku gsaucí hmota k druhé má přebuznosti, tolíkoli množství gi veliké, n. p. přičinujice ku sýranu měditému soličník wodičnatý v větším množství, dogdeme, že barva modrá je zelená, na dnameni, že soljík mědi sobě přiosobil, ač k nj menší vyewuge přebuznost. Náleží tedy gakožto druhau výjnuku

2) množství nebo obgem hmot pozorovati; neboť aukneč k velikosti obgemu a sýly přebuznosti velikost dýchtiosti, kteraužto se hmoty polučují a rozkládají, poskytuge. A tento aukneč do bau che mi čnau (momentum chemicum) nazýváme; n. p. přidámeš k libče sýrana draslištěho gestě libru kyseliny sýrkové, nabudeme polučeniu, kteraužtoce rozložiti, hmoty třetí množství mnohem větší výlti musýme, nežli potřeba, kdyby gen sýran drasli-

tichého jednoduchého předmětu byl rozkladu. Sýran drasličitý nelze aby kyselinou octovou nemnchau se reglozil; přidáli se ale kyseliny této množství veliké, ovšem rozklad se v skutečnosti. Když tedy příbuznost slabav se ukazuje, náležejí větší dopomáhati množstvím.

§. 52. Cínač gest, an příbuznost podvegná čin. Tu množství nebo obgem hmet k rozkladu vžitých nemá několik vlivů; gediné protimlunost menší nebo větší celý řídí postup; n. p. swedaunce sýran drasličitý s dusičnanem merotičitým v stavu rozpustěném v obopelně aučinkování, vwidíme, že následující rozklad dvěma dřá hmotám vznik novým, totiž sýranu merotičitému a dusičnanu drasličitému, poněvadž merotík k sýrelce sýrkové gest protimlunění, nežli drasličí.

§. 53. Poněvadž ale velikost příbuznosti nám dosavad není známa, musíme na vlivy mít zřetel, které žbor a rezbor mohou vsnadniti, a také obtížiti. Vždy povorovati slussí vlivy tepla a světla, a aučinky mluna. Každá okolnost, která s to gest, aby žbor způsobila, také může rozboret způsobiti.

§. 54. Světlo, teplo, mluno a drálo moží na příbuznost a tedy na slaučenství hmot čin; proč budu o nich jednat, mage nevyvětší ohled na činenj gegich chemiček.

S v ě t l o.

§. 55. Nejhlasnější pramen světla gest slunce.   nečního světla mnoha těla pohlcují, byvše za nějaký čas gemu vysazena, a tím vlastnost žýskají, že pak v temnotách ze sebe světlo bez památky tepla vydávají. Taková případnost slouje světly k ovanji (phosphorescentia), a těla podobná gmenugí se světlonossi (pyrophori). 

Swětlonoſſi vyſluněnji gſau n. p. dyamant, giſtá odrůda kazywce (Fluſſpath), ſyřičník wápniſkowý (ſulphuretum calcii) čili swětlonoſ ſantonſký, ſyřičník merotikowý (ſulphur. baryi) nebo swětlonoſ bononſký, ſyřičník ſtroncikowý (ſulph. ſtroncii), ſoličník wápniſkowý (chlore- tum calcii), nebo hombergký swětlonoſ, duſyčnan wá- pničitý (nitras calcii) nebo baſduinſký swětlonoſ a t. d. Těla tato několik menší na ſlunci leževſſe we tmách swě- thylkugj. Z některých swětlo takové ſe řins bud několik mte- řin, z některých několik hodin, anobrž y mnoho dnj. Swětlo nazvijce geſt bjlé, vſak také čerwenawé, žlutawé, zelenawé nebo modrawé. Barvy swětla též daležj na barvách ſkele, kterými swětlo ſlunečné na swětlonoſſe paufstěno bylo. Swětlonoſſi netoliko we wžduchu swěthylkugj, anobrž y w- giných plynech, n. p. w duſíku, w kyselině vhlíčnaté, we- djku, též we wžduchopráždnině, což geſt důkazem, že swětlo toliko pohlcené je ſebe wydávagj.

§. 56. Giaňa těla zase zahránjm na ohni gafémkoli vlastnosti takové nabýwagj. Těchto na drobno roziſlučených ſtačj bud na paráž nebo na plech ſtezny vtrauſyti. Taková gſau: kazuvec (Fluſſpath) a klamiweč (Apatit), wápno celitwé a cabricnaté (Spath) předměty zdvo- gnaſobňujgých, žiweč (Feldſpath) a g., též dyamanty wý- ſluněnji vlastnosti této nepřigjimageců; dále kysličník me- rotičitý, ſtroncičitý, wápnicičitý, hořiſkowý, hliniſkowý (oxydum baryi, ſtroncii, calcii, magnesii, alumini), píſilny mnohých kowů; dále moſk, oleje a ſylice w chladu vtaſinoſii této pozbýwagj, zahřitě ale bywſſe opět swě- thylkugj.

Gſau dále těla, která mlunem tružena pak we tmách swěthylkugj. Toliko geſt třeba láhev lugduns au (Leibner Glashe) na ně wypráždniti. Takového swěthylkowanj ſho- pni gſau dyamant a nerostové čili preyſtěninu leſku ſklo wého, u. p. wápno, merotec (Baryt), žiweč (Feldſpath) mateč a t. d. Giaňe konečně gſau hmoty, které međa

nyčými postředky, n. p. vdečenjím, těrenjem, strábanjem a t. d. světýlkují. Toto světýlkování také pod vodou možno. Diamant, dražé kameny, křemen prozračný a růžový, skoryl (Sphörl), vápno lupenaté, merotec a g. tak se magí.

§. 57. Těž gest některou rostlin světýlkujících, n. p. kořenovatka (Rhizomorpha), květy třewdavy bílé (Dictamnus albus). Dřívj hnízdců desti sylné světlo vydává. Ze živočichů živých a mrtvých těž světlo se vyřinuje. Bubec známé gau světlusť z velikého záštupu hmyzu. Rameňssowé (Medusaria) veliké kusy može osvěcují. Těž gau lidé, kterých pot v temnotách svijí. Hnízdců ryby zvláště světýlkují. Takové živočich světýlkování na změnách žebných zdá se osnováno být.

§. 58. Zdá se, že světlo s rozličnými hmotami se sloučuje a tak gím barvy v délce. Barvy snad za hranolem skleněným se okazují gau slaučeniny z nevážitelného množství hmot jiných a že světla, což gest tím podobnější pravdě, an hmoty rozličné hoří plamenem rozmanité barevným. Tak říka hoří plamenem modravým, ljh modrým, trest (aether) žlutým, měsíčník mědnatý ljhém rozpustěný plamen geho zelený, soličník stronticiitý červený, soličník vápniciitý pomerančově barvě a t. d. Weyse gáme položili, že světlonoši vydávají světlo barev rozličných podle skel, nimiž světlo na ně bylo pausitěno.

§. 59. Protože světlo slunečné od tepla nijádným po středkem nemohlo se odlaučiti, domnjují se někteři sylozpytatele, že světlo dává vznik teplu, gelikož těla světlo dle gistých zákonů přibuznosti vše méně přitahují. Plyn a pevniny prozračné málo magí přibuznosti k světlu, pro pausitějíce ge; protož málo se zahržují. Pevning ale, zvláště tmavé a na povrchu draslawé, mnoho světla pohla-

cugj, poshykovánj geho vzponenáhlugj, a w teplo proměňu, gj. Postavjce dva teploměry srovnalé na slunce, kterýchž banička gednoho gest očerněná, vvidjme, že tento vyšší teplotu okazovati hude, nežli druhý.

§. 60. Giná těla v svijí v hřegj. V tom ale dwogj gest případek: hmoty svijice a hřegice bud slaučenství své proměňuj, bud žustawagi nedotčené; prvnější případek slove hořenj nebo dautnánj, druhé ale řeřawenj. Tak cyhla rožpálená žirj nebo řeřawj, vhel ale hořj nebo dautná.

§. 61. Paprský slunečné světlé zrcadlem zapalovacími schytání a w ohniško odražení takowan magi šílu, že zlato a stříbro těžko roztopitelné w dýmy proměňuj. Totež v čočkau skleněnau dosti velikau se stává. Míchanice je stejných obgemů kysličníka vhličnatého a soljka toliko světem slunečným se slučuj. Znamenitá proměna se děje se soljkem wodau pochléným a na slunce odstaveným; weida tím činěním rozkládagje se poskytuge wodjk a kysijk ku polučení se soljkem, načež s prvním soličník wodničnatý, s druhým ale kyselina soličnatá se zplozuj we wodě žusťanaucí.

§. 62. Wedli gsmi příklady, kdežto světlo skladagje aučinkuge; nynj položíme rozklady njm vskutečněn. Kysličník zlatnatý a stříbrnitý njm w kew se proměňuj; kysličník rtuťčnatý w rtuť a kysličník rtutitý se žginačuge; soličník stříbernatý bjly čerstvě shotovený světu slunečnému nebo barvě fialové a modré trogbosem skleněným vylauzené fialové nabýwá barvy. A je opravdově světlo toho změněnij gest přijíma, dokuduge se následujícím zkušením: luhvičku skleněnau dlauhau tím soličníkem a wodau naplněnau kolem oblep paprskem černým, nechage toliko malíčkau dýru, nžžby paprsek mohl proniknauti; za čas vvidjíže soličníka částka, na nžž světlo padalo, fialově se jabarwila, kdežto ostatnj množství gest neproměněno. Čerwená barva za hranojem skleněným takowanu změnu nepůsobí.

Takéž činj řela barvená, nimiž světlo slunečné se propouští. Kyselina dusyčná bezbarevná v světle kyslíku pozbývajíc čerwená a v kyselinu dusyčitau se proměníuge.

§. 63. Galý aučinek světlo na rostliny a živočichy má, viděti z toho, že živočichové zaměření v místech světlu nepřijí upravujíc gau nedužim, ač dosti magi kyslíka k dýchání (v. Rostlinář I. §. 346 — 350.) Kyselina vhlíčnatá v těle rostlinném pomocí světla se rozkládá v kyslík a vhlík, vhlík s částkou kyslíka a modřka se ztužuje, a nadbytcený kyslík prý z nich se bere (tamtéž §. 547 — 552.) Světlo pod rovníkem schnanegsí moeněgi činj, protož živočichové a rostliny řekoj se živdegssími barvami, an přivhlowí gau bledj, bjíj.

Mrtvá těla živočinj světlem blednau, díjwí gasi nabývá tmavěgssí barwy.

Teplo

§. 64. Teplo činj na těla mechanyčně a chemičně. Prvním způsobem čině změňuge těla obgem a skupenstwj. Chemičně činění osnuje se na proměně slaučenstwa.

Každě tělo v sobě má gisťe množství tepla, které neníli našemu cytu zgewno, slowe v t a g e n ē (c. latens, gebundene Wärme). Čím řidssí skupenstwj, tím vše vta geného tepla. Protož magi plynny neywice tepla vtogeného, páry méně, gesitě méně kapaniny, nejméně pevniny čili hmoty pevné. Vára wodní žkapalnugje wydává mnoho tepla, woda mrznauc myráží páry, které vznikají teplem ve wodě vtogeným a částku wody v páru proměnugých. Naopak těla nabývajíce skupenstwj řidssího teplo vtagnují. Led gihnauchy mnoho tepla pochluge. Libra ledu 10°C . ruzená dotud přijímá tepla, pokud se neoteplila na 0° , na stupeň, kterýmž gihne, a woda gest také 0° teplá. Těž v woda pochluge tepla, až se ohřála $100^{\circ}\text{C}.$, teplem, kterým

w páry se proměňuje. Naopak slouje teplo v vodném (freye W.), které cytu nássemu zgewno.

§. 65. Na vlastnosti, že kapaniny w páry se proměňujíce teplo vtahuji, osnuje se zplozování zymna rychlým odkuřováním kapanin giž obecnau teplotau těkavých. Ž k a u ſk y. Toho ale dogdeme a) paufiřejice vodu studenau na nádobu ochladitebnau; b) nebo w malém kapa- gjice na nádobu tenkém plátnem, mufeljnem nebo bavlnau obalenau ljh (Weingeist), nebo lépe trest sýrkowau bud dusýkowau (aether vitriolicus, nitricus). Gestli teplota obfličugjichho wžduchu = +64°F. (= +14°R.), padne wedau na kapovanau o 8°, ljhem o 16°, tresti ale o 54°. Tresti dusýkowau padá teploměr od +15°C. až k — 18°C. Sýričnjk vhlíčnatý nevrychlegi oddymujic teploměr ljhdy až na — 60° snižuje. Pod zvonem vývěrovým může se ním zymno — 60° a — 81° při mjeném rozředění wždu- chu zploditi. Aho tauto kapanina u v lež rtuť až na zmrznutí ostuditi se může.

§. 66. Těla studenější vglmagj tepla teplegssjim do- tud, pokud rovnomořnost w obau není. Těla snadno teplo své paufiřejých slouju do bré v vodě i če nebo do bror v vodném, naopak ſpatně vodě i če nebo zlov vodném. K prvnjm náležejí kovy, k druhým dřjw, vhlj a t. d. poslednjich můžeme říct na jednom konc hřejců bezpečně držeti, což nelze v kovu, gestli na jednom konc gsa rožpáleni. Kapaniny také gsa ſpatně vmodiře tepla, a zdá- liwá gegich vmodliwoſt začládá se na snadné částeč pohyb- liwoſti. Veda ohněm na nádobu postaveným newče, gežto nevhoregssjí vrstva zahřívssi se nemůže dolů, aby druhé hladněgssjí místo vdelala. Postavil se woda na oheň, za- hřege se neydolegssjí vrstva, která tím zlehčena na povrch se hrne, aby druhé místo vdelala. Tedy všecky částečky wo- dy krauží, aby dna nad ohněm stogjichho se dotekly a za- hřály.

§. 67. **Teplo těla rozprostraňuje obzem gegich žvěří řeuge.** Káule železná nebo mosazná rozpálená nemůže prospadnouti kruhem, kterým za studena snadno se dala prostrčiti. Lžíč a rtuť v teploměru v °C. nebo gesitě nějžegi stogich, brzo vzhůru budou vystupovati, pausiteli se na tento stroh tepla. Takéž voda se má. Plyn a páry též teplem se rozprostraňují. Mědží hewějí napolo naťaušnutý nad vhljím držán tak se naplní, že konečně pukne. Vesměs magi páry nevhětší rozprostranitelnost, kapaniny menssi, neymenssi pevniny. Naopak vjemáním tepla obzem hmot se zmensuje a mizí.

§ 68. **Vstavěním přidáváním tepla konečně hmota své stupenství proměnuje.** Tedy pevniny zkapalňují a kapaniny v páry nebo plyny se zginoučují. Naopak zbowowaným tepla se stává. Z ohledu snadnosti, kterou pevniny teplem strogeným zkapalňují, rozeznáváme dvege připadnosti: bud gsař rožtopitelné (schmelzbare) a ne-rožtopitelné (unschmelzbare), ačkoli posledních sotva v přírodě bude, gežto gsař takové, které náramným tepla stupněm teprva své pevnosti pozbývají. Je každý rozdíl zase své rozdíly má, snadno nahlijzeti. Některé pevniny hned se roztopují, jak myle náležitý stupen tepla zvýskaly, n. p. olovlo, cín a t. d.; giné zase zponenáhla roztopují se dříve mléknace, n. p. vosk, máslo. Poslední vlastnost těla v schopnuge, že se dagy v gedno slepiti a spogiti, což v kowu slowe swaření (Schweißen). Giné hmoty drží rozeopenj barvu swau proměnugj, k e k a w ē g j c e nebo k e k a w ē n i (Glühen) obgewugjce.

Odnjiuáním tepla kapaniny v pevniny se mění. Olovlo, cín a t. d. rozeopeně ochlazené rychle tuhnau čili křehnau; vosk, máslo a g. ale zponemáhla, a říká se, že stydna u nebo tuhnau.

§. 69. **Kapaniny dále teplem truzeny v dýmy, páry nebo plyny se mění.** Takové sloučou těkavé, letavé, prchavé (flüchtige); vzdorugich ale takové vreměně slou-

gi w o h n i st á l ē (feuerbeständige). Plynny (Gase) ale gsau těla pohyblivosti částeč neywissi, nikoli nebo těžko zka- palnugých, kterau vlastnosti páry se wyznamenáwagi; dý- my zase se tím lissi, že ochlazené pevninu poskytugj. Na- těchto vlastnostech osnugi se práce w lučbě obecné: o d k u- ř o w á n j, o d p a ř o w á n j (evaporatio, Abrauhung) wypuzenj kapaniny w nádobě otěvřené, p ř e k a p o w á n j (destillatio), tataž práce w nádobě zavřené; o d d y m o- w á n j, wypuzenj pevniny w způsobě dýmu; w y h á n ě- n j, p ř e h á n ě n j (sublimatio), totéž w nádobě zavřené.

§. 69. Teplota protiwně gest pevnosti hmot wsselikých, a ta zase w mnohých vřech slaučenj prvků překáží; pročež gak mísle skupenství se žginačilo, také snadnost nebo soinost polučenj se vskutečnuge. To widěti gest na množství hmot welikéia, které gsauce pevně na sebe neaucinkuj; gak mísle wssak skupenství gegich se rozředilo, welmi welikau se swazugj rychlostj; n. p. chn a olowo a wssicni kowowé slau- čitelnj nigak, leda grussenjm swě pevnosti, totiž zkaralně- njm neboli roztopenjm se slučuj. Těž fyru a železo a ginek kowu polučitelné nelze nepostředcěně ginač w swajek vwesti, nežli roztopenjm. Nemáli ale hmota vlastnosti do sebe, aby ohněm snadno se roztopila, dlužno ginečho vžiti postředku, který rovněž schopnost má, skupenství gegich změnit. Ten- zaktádá se w rozplývání we wodě nebo ginem rozplýwadle přehodném. Poněmadž woda a gina rozplýwadla zahřívá- ejm wětšího obgemu nabýwagi, který v wcelosti gest neywissi; snadno gest nahlednauti, proč na tom stupni wětší pevniny částečku do sebe přijti mohau; a rovněž gest wěc patrná, proč wystydnuwšse částečku hmoty rozplynule něgas- kau na dno vsažugj. W ginvých případcích stačí toliko teplotu wyvýsiti; tak vhljk s kyflíkem leda v wysoké teploty se nepolučuje.

§. 70. Buachýlenj hmot ku slaučenj pomocý tepla co wssemč má swě meje; kdež teplota přílišně tau měrou také při-

býváníj řidšího skupenství následuje. Gestíč těž skupenství tuze řídí na odpor slaučenj. Výskladu vše vyšvádží. Osau plyny, které dotýkajíce se neslučují; gak mísle ale gegich skupenství mechanickým aúcinkováním se směstkná, tu čwijká slaučeninu žádanou dávagi. To viděti gest na kysíku a modřku w mře k vodlánj wody smjchaných. Dále plyny některé s wodau spogiti náleží, aby ona teplotu měla co možná nižší kau, nebo aby plyn co nevyjce byl směstknán.

§. 71. Gak teplo a z toho pochodjich skupenství řidší poslučení překáží, tak v hotové poslučení we svém svazku rozhružnuge a rozwodj, čehož w lučbě množství se nachází výskladů. Váljce n. p. vápený kámen (dwogvhlan vápničitý) řeřawostj, widjme, že kyselina vhlíčnatá prchagje, kyseličník vápničitý zůstavuge. Vudjce dusičnan amonyowý nebo slaučeninu z kyseliny dusíčné a amonya w křivole za sucha: dogdeme, že wejškeren wodjk z amonya s kysíkem z kyseliny dusíčné we wedu, dusík ale z amonya a z kyseliny s částkou kysíka pojůstalého w kyseličník dusíčnatý plynný se preměňuje. Tak v teplem gedinc částky živočnj w své prvky se rozkládagj, totiž w kysík, dusík, vhlík a wodjk, které we spolek poslučeni, rozmáritých poskytugi slaučenin.

§. 72. Ačkoli w mnohých případnostech teplo samo pro sebe může rožlaučení způsobiti, nicméně gest drahňich výskladů, kdežto bezčinno zůstává, gestli přístup hmoty něgaké se nedozvolil; n. p. šíran merotičitý w řeřawosti sám pro sebe netrpj rozklad; gak mísle se ale přidá kyseliny bořkové, poskytne svým rozloženjm slaučeninu z kyseliny bořkové a kyseličníka merotičkového, nebo boran merotičitý a kyselina šírková wypuzená rožlaučivší se wydává kysík a kyselinu šíričnatau. Těž rozklad se děge, když k šíranu koučenému vhlí se přidalо; načež ono odňawfse soli této wejškeren kysík, z něho šíričník merotičitý dělá. Dwogvhlan merotičitý uehrubz w rozpálenosti býlé se rozkládá; dámeli

ale přistaupiti páre wodnj, w bržku vwidjme, že kyselina vhlíčnatá prýc se bere. Podobně y dwogvhlan wápničitý (kámen wápený) se chowá.

§. 73. Řekli gsmé (§. 70.), že teplo skupenství roz-ředujíc slaučení wždoruge. A naproti tomu máme přikla-ďú, kdežto právě tento případěk naopak se nalezá. Smis-čagice wodjk a soljk w stegném obgemu dohromady pod malými skleněnými loptami (ballon) a zahřívajce zpone-nahla ge, vhlídáme, že hmoty tyto se polučí. Tato wý-mlinka ale toliko gest zdanlivá, neboť skupenství rozředěné nepodporuje slučování; nýbrž částice w pohybomání a krau-ženj teplem vvedeny wjce powrchu a míst dotýkání sau-polného nabýwají, z čehož y snadnější pochodi polučenj.

§. 74. Pálenj a hořenj. Tyto názwy w živo-
bytí pospolitém wubec se vživají a magi pegem v gis-
tě. Pálenj nebo žhánj wždy činěn, hořenj ale trpenj wyzna-
menává.

Mnohé hmoty n. p. šýra, kostjk, vhel a g. až na gi-
stv stupeň teplem zahřátý se zjimají nebo zaněcují, totiž
živý oheň wyrážejí, sfládagjich se à plamenu swětlo a
teplo wydáwagjichho. W živobytí pospolitém wždy pálenj
a hořenj s ohněm za nerozlučitelné se magi; než w dálším
gednánj vwidjme, že y tyto proměny bez ohně mísťo magi.

§. 74. Gaké proměny ohněm w hmotač se vskuteč-
ňují, wubec známo, neboť ze šýry a kostjka kyseliny, z vhlj,
bylli oheň dokonalý, róvněž kyselina, nebo bylli nedokonalý
popel z něho se zplozují. Gaká ale toho příčina? Sta h l,
který nevyprvnější se pokusyw o wygádření toho vkažu přigis-
mal, že wesserá těla z ohně a hmoty nezpálitelné zemnitě
se sfládagj, a gmenoval oheň tento vtagený k rezdusu od
wolného flogiston. Gest tedy dle něho zpálenj wylu-
ženjm flogistu dokonalým nebo nedokonalým z hmotu
geg zwijrawsího. Známoč, že šíran drasličitý s vhljim
w ohni truzen w švérienje drasličitý se proměnige, an we-

fficeren této soli kyslik na vhlík se vráhl. Stahl tento postup vygadkowal, že flegiston w vhlík zavřený na syran draslicitý přessel, neboť hmota zplozená gest hočarů.

§. 76. Bayen ale nevyrážejí. ukázal, že kysličník rtutičitý w kow se promění, tříje pozbývá, an odchází z něho plyn, gehož tříji zbyzně nikoli wšak přirozenost gest zažnamenal. Nyní přissel veliký Lavoisiere, který zkušením dokázal, že kostík, syra a kovy spáleni bywšle, tříje nabývají, gežio gednu částku vzducha pohlcují a vtužují.

Mácequer nahliže pravdivost zkušek těchto, a lypa na doměnkách Stáhlowych, spogil oboge a pravil, že zpálení gest využení flogista pomocí částky gedne vzdachu, a slaučení této částky s hmotou flogista zbašenau.

§. 77. Než y ta důvtipná domnělka snažením Lavoisiérovým w niweč vvedena byla a na flegiston w nynějších časech se zapomnělo. Předessle pozorování novými zkuskami potvrdil a přidal, že vzdach, w kterém některá hmota byla zpálená, gest lehči než neproměněný, a že ztráta na tříji zbywna tolik obnáší, koliko hmota pálením našla. Skauimage, došel, že kyslik gest ta částka, která tím postupem w hmoty přechází, a ztěžení gegich a zlehčení vzdachu působí. Prodež nemohlo ginať být, nežli je zpálenj za slaučení hmot s kyslikem gest vyhlásyl. A poněvadž za to měl, že světko hmotám plnnosti vzdluze i pravil k vygádkenj příčinu toho polučenj, že kyslik mocněgi od hmot zpálení podvražených, nežli od světla se přitahuje. Totož pozorování dalo y vznik rozdelenj hmot w páliwě nebo žhawě, páliwinu a w hořawi nebo zpalitelně, hořawi; k prvním kyslik samotný, a k druhým ostatním všecky hmoty připočítal.

Poněvadž Lavoisiere pozoroval, že syra, kostík, vhlík a g. spáleni dávagi kyseliny, protož daloval, že kyslik gest příčinou kyselosti hmot.

§. 78. Z toho Lavoisierowa wygádření páslenj, horeček, ohně a kyselině domnívali se zpýtatele, že kde oheň, kde kyselost vyniká, všude kyslik gest w polučenj wessel. Proti tomu twrzenj tři náměstky na wrhugeme: tos tiž 1. že newssude, kde kyslik s hořavinami se slučuje, oheň wyráží; 2. že giné hmoty, nezávragjský naprosto kyslicka nicméně oheň polučujice se wyrážejí, a 3. že takové hmoty rovněž jako s kyslickem dávají kyseliny.

1. Hořenj není nic giného, nežli hmot staučenj s kyslickem s plameněním spogené. Mnoho ale gest případků, kdežto hmot okyslicenj se pozoruje, protož spálenj, kde ale nizádný plamen se newidí. Toho rozdílu není snad giná přejčina, nežli rožličné kyslicka množství a teplota. Kde hmoty w kyslicku mnohem nebo snadno obnowujícím se páli, tam také plamen wyrážejí, k čemuž gesstě w gianých případech teplota musí býti wywýsena. Kdežto ale kyslicka není znamenitě množství a teplota gest wywýsena, tam čelo newyrážejice plamen toliko svítí, žeřavějí nebo dautnají. Kdežto ale kyslicka rovněž gest málo a teplota není wywýsena, tam ani světlo ani teplo patrně newyskytují se. Tak widjme všechy tři případky na železu; we wžduchu odstavené zponenáhla n. p. přičinováním wody kyslik pohleuge; zahřáno ale we wžduchu dautná nebo rečaví a rovněž kyslicenjem tak zplozujícím se pokrywá a doň proměnje; pakli ale rozpáleno w kyslik se vwrhlé plamenem náramně živým odi vrážejícím se занijí, a w kyslicenj tak proměnji. Tak i Lavoisiér saudil newyměřuje spálenj dle wýheru, nýbrž dle následků.

§. 79. 2. Kostík, sytaník, surmík, zynek a g. zaříháty az na gistý stupeň a w kyslik vwržený plamenem se zgimají; toč ale neděje se samotně w kyslicku, nýbrž tenší vřaz se wygewuge, když pod těmi wýminkami do sošku plynného se vwrhlu, anobrž kostík, sytaník, surmík, wyzmut giž w obyčejné teplotě, cýn ale, měd a zynek we wýh-

ffeně soljek se zančugj. Podobněž vidjme oheň znamenitv, an w teplotě wywýffeně měd se syrau se roziopuge a slučuge.

§. 80. Kyssjk w gisťém srownání s hmotami w kysselinu se slučuge, gako to o dusíku, vhlísku, boříku, kostíku, shře, syčanku wjme; než w giném srownání; kde žásadový živel množší gest, tam také žásadnost vskutečnuge, gako to o cýnu, surmýku a g. wjme, které w prvních stupních okyssičení žásadově, ne wyšších ale kysele se magj. Stříbro, měd, zlato, merotík, strontík, wápník, sodík, drasík a g. dali s kyssjkem dosowád kyssjčný žásadowě se magjčy. Než w tom ani w onom ohledu giné živoly kyssjku nic sy neodcividáwagj, plodjce v kysselinu v žásady. Tak widjme, že soljek, chaluzík, syra, zemník a g. wodíkem dáwagj kysselinu, róvněž tak mocné, gako mnohé kyssjkem žplozené. Tež známo nám, že amonyon složen gsa z dusíka a wodíka žásadowě se má.

§. 81. Z toho wšechno pochodi, že kyssjk není samotný živel páliwý; nýbrž, že v soljek, chaluzík, kozík, syra, kostík, dusík, vhlík a g. zrowna tak se magj. Než pálivost a hořavost živlů dle okolnosti se proměnuge. Kyssjk pod wšemi dosawád wýminkami páliwým, a wodík hořavým se všáhal. Ostatný živlowé wšak z ohledu kyssjka gsa hořavě, z ohledu wodíka ale páliwě, mežy sebou ale dle okolnosti tak nebo onak se chowagj. Toto vstanowunge chowání w okresu sláupu galwanicného. Gestili živel z nějaké slaučeniny tím činěním wylaučený na vhlíu sláupu kyssjkom nebo odstrkawém se wyškytuge, máme ho za pedobný kyssjku nebo za páliwý; pakli ale na wodíkom nebo přitažliwém se wygewuge, wodíku gest podobný nebo hořavý. Tak soličník shřičnatý tomu činění podvržen se chowá, že soljek na vhlíu kyssjkom a syra na wodíkom se wyškytuge. Shřičný ale wodičnatý dává syru na vhel odstrkawý a wodík na přitažliwý; pročež gest w prvním pří-

padku soljk páliwý a šýra hořawá, w druhém ale šýra páliwá a wodjk gako wždycky hořawý. Kyslik a šýra, soljk a šýra šýra a wodjk gsau žiwlowé ginorodj a z ohledu mluna gino-mlunnj. Wýrazy tedy: páliwý a hořawý, gsau welmi potažné, an powahy tyto dle okolnostj se promněnugj.

§. 82. Z toho wšeho můžeme výměr pálenj vystawěti, totiž že gest slaučenj žiwlu odstrkavě mlunného s přitažlivě mlunným, a shořenj slaučenj žiwlu přitažlivě mlunného s odstrkavě mlunným, a oboge gest slaučenj žiwlu dwou ginorodých a glnomlunných s plamenem čili ohněm nebo bez něho. Poněvadž ale pálenj dle žiwlu odstrkavě mlunných gest rozlično, protož říkáme také, gestli kyslikem se děje vysličenj, soljkem osolicenj, chaluzhlem ochaluzhčenj, syrou osyryčenj a t. d., gedenk pro krátkost, gedenk pro přinášenosť, poněvadž je pojmem pálenj a hořenj wždy plamen dle obyčeje. gest spogen.

§. 83. Chladnutj těl. Hmoty až na gistý stupeň mohou být zahřívány, mineli to přidáwanj tepla, geg w rozličném čase pozbýwají a chladnau nebo stydnau. Chladnutj ale od rozličných okolnostj gest odvísle, kterž gsau následujícj: 1) čím lepší gsau vwođici tepla, tím snadněgi tepla přigatého pozbýwají; 2) čím menší magi gjmawost tepla, tím spíše tepla ze sebe pausíregj. Protož kowý gsauce neylepsjí vwođici a neysspatněgssj magice gjmawost, neydřjwe wychladnau; 3) čím hmoty magi povrch hladčí, tím déle teplu w sobě chowají. 4) Hmoty býlé déle zadržují teplo, nežli černé; 5) čím tišší gest vzduch, tím wáhaměgi hmoty tepla se zbarvují; čím více se obnowuje wánjem, tím snadněgi se teplu odnáší.

§. 84. Zdroje tepla gsau rozmanité a mnohonásobné: 1) Ze slunce vstawičné teplu se světlem slaučené se vyřinuje, a že wšeho můžeme zavírat, že autonómováním slunce a celého planetstwa pochodi, prodež slunce byloby studené a tmavé, kdyby ostatnjich článků planetstwa

nebylo. 2) Prostředky mechanické wejměs na střeně nebo přiblíženě částic se zakládá; protož třením nebo svařáním, tloučením a kováním, rychlým směškáním teplo se vyvíjí říuge v tělech vtarené. 3) Sloučení elektřiny s výzitelninami. 4) Postředky chemické na sloučování se potahují, kdežto přitažlivosti živelnau částice v menší prostoru se vtužují, pročež v zde teplo v nich vtarené ven se vypruzuje. Naproti tomu zase, kde hmoty polučením většího obvodu nabývají, záhy se vyplývají. 5) Živobytí rostů.

Mluno, Elektryčina.

§. 85. Mluno čili elektryctví, hromowina, mezi hromowá, vygewuje se na koncích povrchu, které v hly (poli) se nazývají, a vlastnost magi, je hmoty odstrkují a přitahují. Pro tu přejímu přigimají některí sýlezskatci, že dwoje gest mluno, totiž o strakawé (negativa —) a přitazliwé (positiva +), podlé činění svého, zdaž hmoty odstrkují nebo přitahují, protož v hly gíne na těchto způsobů mluna nosí. Náklonnost dva u hmot gítorodých aučinkováním na sebe mluno vyvábowati slove v helnöst (polaritas); snaženj ale vhelnost zrušiti, rovnoměrnost a poloh vnitři, na pnutj m l u n n ý m (tension electrica) sluge.

Mluno dwojsm způsobem z těl se vyplývá, totiž třením nebo svařáním a nepostředecným dotykáním. První až slove mluno vytřené, druhé ale vytýkané. Vysak ve vzduchu náramné množství mluna se zplývá a hromem obgewuje. Léž při hlaceni hmot, oddýmovánji, roztopenánji a položení tepla mluno se vyvinuje.

§. 86. Mluno vytřené nejprvě na gantaru (succinum) bylo pozorováno, kteréžto třeno o sukno přitahuje malícké drobiny papíru a wejměs lehká tělice; a poně-

wadž tento hmot řecky electrum se gmenuge, dali vkažu tomu gmené electricitas. My gsme ho nazývali elektryčinu, než dávagjce přednost slowanskému názvu; zústavjme gi cyzvucum. V pojděgssich časech y na giných tělech pozorováno bylo. A poněwadž sklo a wesskeré hmoty gemu podobné drobky odstrkují, kterž gantar a weměs hmoty pryskyřičné přitahují, gmenovali prvnj m l u n o s k l o w ē a druhé m l u n o p r y s k y ř i č n ē. Prvnj ale gest odstrkawé, druhé pak přitažlivé. Pro krátkost znamená se prvnj — druhé ale +.

§. 87. Wesskerá těla gsau schopna třenjm je sebe wydávati mluno. Nicméně ale z ohledu wywinowanj weliký gest roždjl; neboť některá geg takměr pohlcují a nashromáždugj; giná žase wylauzené w sobě nezadržujce pausstegj a dále vvodj. Vlastnost hmot mluno rozličnau čerstwoſtj je sebe paussteti slowe v w o d l i w o ſt, a hmoty v w o d l i w ē nebo w o d c o w ē; prvnj ale gsau w o d c o w ē ſ ſ p a t n j nebo z l o w o d c o w ē, druhé ale w o d c o w ē d o b ř j nebo d e b r o w o d c o w ē. A prvnjmi náležegj hmoty pryskerich podobné, jako wosk pečenj, gantar, též y sklo, hedwábj, kyličnky a giné polučeniny podobné; mežy poslednj ale wesskeré kovy. Giná těla v postřed těchto stogj, a ta nazývají se w o d c o w ē n e d o k o n a l j. Slowodec slowe také o ſ a m o t i t e l (isolator), poněwadž swé a cyžj mluno zadržuje.

§. 88. Přecházenj mluna z gednoha těla do druhého slowe z ohledu dávagjeyho ſ a u č a ſ t n ě n j. Schopnost, mnoholi tělo saučastněním z druhého může přijti, g i m a, w o ſ t slowe. Každé tělo mlunné je všech stran je sebe mluno wydává, protož parau mlunnau gest obklíčeno. Pakli do této páry tělo nějaké blízko k mlunnému se přistrčí, saučastnění následuje a tělo se mluna o ſ p r o ſ ſ ū ū g e. Blazy při tom se vdávajcý na wyráženj swětla a čřestu se osnu-

gi. Světlo co gisíky vyštěluge, a má tvar plamene obyčejný, nebo svázků ohniwých. V dálce větší tyto wýgewy se nevidí, a aučosiněj sponenábla předce gde.

§. 89. Druhý způsob vyvábení mluna gest dotýkánym či hmot dobrouvodiwmých. Toto mluno dle wynalezatele svého Galvan i také galvanické, nebo galvanizem (galvanismus) a poněvadž neyprové na živočijsch bylo pozorováno, že i v oči se nazývá. Wedouce tedy geden dobrowodec v živly nebo prvně rojlučitelný s dvěma ginýma tyto první nebo živly v slaučenství přijti nákloněnýma v saupolné dorýkání, vidíme, že se zbudí napnutí mlunné, a v posledních dva mluno protivné. Tito dva slaučitelné wedcowé musí přes to ginorodí být, poněvadž totéž tělo jednostekně vydává ančinky. A věsměs čím ginoroděgji tito gau tím mocnější bude napnutí mlunné a ančinky následující. Počněvadž woda obyčejná, co hmota rojlučitelná vznáta, z kyslíka a wodíka se sládá, může se ta výminka také tak položiti: čím výce náklonnost těchto dvou dobrowodičů k slaučení se s kyslíkem od sebe gest vzdálena, tím mocnější napnutí a následky. Tak se vidí v střbra a zynku, též, méně v ssak, v mědi a zynku. Při tom způsobu vylauzení mluna vstavěně trvá napjnání a vyrovnávání, dopud kapaniny rojlučitelné zbyvá.

A v tom také hlavní rozdíl mezi mlunem vyškeným a vytýkaným se zasládá, nebo v toho mísí činnost, jak mísle bylo dobrowodem vytáženo. Giný rozdíl na sýle a rozsírenosti nebo na vtažitosti a roztažitosti se osnuje: galvanické menssi má rozsírenost, větší ale sýlu, což v vyškeném zrowna na opak se shledává.

§. 90. Spojce takových článků z řečených dobrowodců složených nabudeme slápu, který dle wynalezatele svého Volty, voltagu nebo dle Galvaniko, galwanického slova. Ostatně gest tento sláup trojího rodu,

D

geden gest st o g.a t h , kdežto wodcewé na sebe se kladau, k čemuž wodec kapalný nebo rozložitelný suknem se vyhlcuje. Přechy nebo kotače kowné a sukno gsau okrauhlé ; a stogy mezi třemi slapy na sile osamotněny. Výkres 3. Prespěšné gsau přechy kowové slepěně. Druhý rod slápu gest k o r h t o w n ; při tom kotače okrauhlé nebo čtyřhranné rovněž slepěně zasazené. gsau v straužkách koryta, a mezery mezi nimi pozůstalé třetímu vwođicem kapalným se vyplňují. Třetí rod gest l e ž a t h ; není nic giného nežli první, toliko že rovnoramenně leží. Přednost má, že vwođic kapalný tří kotačů z spodních článků se newydávuje, což vslabeně vslutečnuje.

Každý konec slowe v hel a má giný kow ; tak začneli geden mědž, mušh druhý zynkem přestati. Dráty na oba konce pěiměšenými může se mluno wylauzené, kám se ljbí, vwáděti. Z vhlu zynkem končeného kytí se mluno odstrkawé (-) ; vhlu ale mědž nebo stříbrem obmezeného wychází přitažlivé (+).

§. 90. K u č i n k y mluna na přitažliwoſt čáſticowau. Gij (§. 86. 87.) gsme o vwođivosti mluna hmotami rozličnými mluvili. Na hmotách, které do sebe mluno pohtily, nepozorujeme patrnau změnu oběžmu nebo giných powah, což nepochybne maliceſti nástrogu dlužno přičitat. Gsau ale okolnosti, kdežto hmoty v tom ohledu se proměňují. Tak n. p. dráty kowové se chowagi. Osproštugeli se slapy voltayských pomocných drátů stegně dlahých, zahřejí se tím více, čím gsau tenčí, rozpálí se, a gsauli dost tenké, spogenost se russí, topí se nebo prchají v dýmeh. Dígeli se poslední změnění ve vzduchu, kow se okyličuje, n. p. zlato. Vhel ſpatněggjim gsa kowu vwođicem, a neymocněggjim wýhřevem skupenstvoj své neproměňujich, do vzduchopráždnoty umíří a mlunem wytýkaným tržen, záhy světlo přegaſní wy-

skytuge. Z toho wſeſho pochodj zákon, že mluno w dostatečném množství hmoty procházege, gęzíř spogenest přeruſuje a skupenství proměnuje.

§. 91. Aučinky mluna na přitazliwoſt živelnau ſau velmi rozmanité a velice znamenité. Nejprvě budeme gednati o aučincích gistry mlunné a pak o činění vstawičném ſlaupu voltayského.

Aučinky gistry mlunné potahují ſe na rezlačenj hmot ſložených a ſlaučenj prostých nebo volných.

Z kauffa. Paufſtěgice do živonu rtuti plného mýchaniunu ze 100 dusýka plynneho a 250 kyslika plynneho a gisťe množství kysličníka vápnicičího nebo drasličího vlnkého, a ſtrjegice gistry do ní mlunné: nalezneme, že kyslik s dusýkem w kyselinu a ta s kysličníkem gednjm nebo druhým w dusyčnan ſe polučila. Gediná gistra mlunná w mýchaniunu z 1 obgemu kyslika a 2 o. wodjka, nebo z ſtegných obgemů ſoljka a wodjka, nebo z 1 obgemu kyslika a 2 obgemů kysličníka vhlíčnatého wpuſtěna poſledně ſe polučenj těchto plynů traſnutjim a zanícenjim působí.

Paufſtěgice mnoho gisler do amonya plynneho, vhlíčníka, ſyričníka nebo kostičníka wodjkového plynnych nalezneme, že první w dusýku a wedjk, druhý w vlnkě a wodjk, třetí w ſýru a wedjk a poſlední w kostíku a wodjk ſe rozložil. Gistry mlunné po dráži zlatém teničkém paufſtěně rozlučují wodu w kyslik a wedjk.

§. 92. Aučinky ſlaupu voltayského. Dříve aučinky w rozlučowanj a ſlučowanj wyložíme, z čehož pak několik závěrek odplozovatí budeme.

Z kauffa. 1. Pelože penž ſtrjbrný na gazuč a měděný pod něg, degdeš citu w gažyku objvláſtního a hutí velmi ſwraſlavé, kornj.

2. Wezmi ſoličník platíkový nebo zlatový, dusyčnan ſtrjbrný nebo rtutičnatý nebo měditý, nebo olovitý a d.

rozpušt v wodě a do roztoku toho postavu plech železný nebo zinkový; ten nebo onen se rozpuští a ze soli vži- tých kow se sraží hlacené.

3. Rozlaučení wody. K tomu konců vezmi kus trauby skleněné obal otvorené, (výkres 2.) wecpí w grden konce korku, kdež kierau provljskni dva dráty zlaté. Prázdna částku trauby naplní wodou, a na dráty poklop dvě trubky na jednom konci zatopené a wodou dokonec naplněné. Konec drátu dolegší spog s vklý slaupu voltayského, a vvisdjš w brzku, že w obouj trubce se bubliny podnássejí a wodu z trubek vyhánějí. Woda tím postupem w své živly, totiž w kyslik a wodě se rozlučuje, tak ale že kyslik na vhlu zinkovém nebo přitažlivém (+) wodě ale na mědovém nebo stříbrném nebo odstrkovém (—) se vystýtuge. Rozklad tento velmi se všnadně, gestli k wodě soli nějaké co vchodce: třetího n. p. salmiáku nebo kyseliny dusyčnaté se přidalо.

4. Kyseliny kysličnaté a kapalné n. p. kyselina syrková, dusyčná, kostiková w okres postaveny rozkládagjce se vystýtují kyslik na vhlu zinkovém, zásadovém ale živět gako syru, dusyku, kostiku na mědovém. Gsauli ale wodnaté, toliko woda se rozlučuje. Kyseliny nemající nijádnú kyslik w polučení, gako gest solnowodičnatá, chaluzowodiková, kajowodiková, vrhugí svůj solík, chaluzík a kajík na vhel zinkový, wodě ale wšem společný na vhel mědový. Rozklad kyselin můžeš gak v wedy dokázati.

5. Kysličník draslicitý, sodičitý, merotičitý, wápničitý a g. navlhčené a w okres voltayský položené mezi dvě krátky plátkové, z nichž jedna s vhlém zinkovým, druhá ale mědovým gest spogena, rozlučujíce se y s wodou, dávagi kyslik wody a těchto zásad na vhel zinkový nebo odstrkový, kow, totiž draslik, sodík, merotík, wápník s wodíkem, na vhel mědový nebo přitažlivý. Slaupu

wssak dlužno být velmi velikým. Místo plechů platisko-
vých stačí také křička železná s valem odstrkovým spoje-
ná. Kadau se kyslyčnky také na rtuť, načež slaučenina
z obou na vhlbu mědovém se vykystuje. Roztok amonyový se
hnání rovněž rozlaučenj podlehá, takže geho dusýk na v-
hel žynkowý, wodík wssak na mědový se vvrhule.

6. Weisskeré soli magice kyselinu a zásadu prwku wel-
mi ztuha slaučených, wodau rozteklé a w okres voltajský
postavené se rozlučugi, takže kyselina na vhlbu žynkowém,
zásada na mědovém se vykystuje. Wezmi sklenici au-
žkau (wýkres 5.) a napln ji n. p. roztočem syrana drasli-
čího sehnáním, po boční postav ginau sklenicy wos-
dau naplněnau, a obě své několika nitkami amiantu čili
osynce navolhzeného. Nynj vohrauji vhlb slaupowé do
každé sklenice a za několik hodin zbabdáš, že kapanina gedna
papr̄ laksusowý čerwenj, a druhá ten papr̄ čerwený
zase modř, což známením, že sál se rozlučivou swau kys-
elinu na vhel žynkowý, zásadu ale na vhel mědový v-
vrhla.

7. Znamení gest pozorování, že hmoty skrz roztočy gi-
ných tím postředkem procházejí, ani se nepolučugi. Wez-
mi sklenici aužkau roztočem syrana střebřitého naplňe-
nau, a vohrauji doň vhel přitažlivý; do druhé sklenky
deg amonyon nebo kyslyčněk drasličí a spog ji s první
pomocí několik nitek osyncowých; do třetí deg wodan, a
spog ji s druhau a valem odstrkovým. Dogdeš, že ky-
selina z rozlučujícího se syrana draslo neb amonyon prochá-
zí a na vhlbu žynkowém we wodě se vykystuje. Pakli mí-
sto amonya nebo drasla dá se kyslyčněk, kyselinu čečenau
velmi přitahujscy n. p. kyslyčněk merotičitý, procháze-
ní se neshádá, an s ním se polučuje w syran nerozpustli-
telný.

8. Pakli zásada solowá nemá přilisnou přibuznost k ky-
silku, netoliko sál w prwky anobrž zásadu w živly se rozlučuje,

při čemž kow wždy na vhlu mědovém nebo přitažlivém se vyšlytuge. Octan ołowithý nebo solnowodičnatan cíznatý rozteklé w okres mlunný postaweni, dávagi na vhlu mědowém olowo nebo cín pěkně narostlý, na zynkovém ale kyselinu a kyslik wylaučené.

9. Znamenitě vlasty děgi se na mase, ano w okres slápu voltayského bylo položeno. Na vhlu přitažlivém zčerwená, nepočhybně že wjce nabývá kyslika; na odstrčlavém ale bledne, a prvnjmu dlanho gsa wysażeno w tuk, druhému ale w huspeninu se proměnuge. Da v y položiw kus masa 2 palců zdélj a $\frac{1}{2}$ palce zšíři za pět dnj w okres slápu z 150 článku složeného pozoroval, že dokonale wychlo a stvrđlo, a spáliv ho ani památky soli ani kysličnka kowowého w popeli neobádal, které, gako gsa draslo, soda, wápno, železo a amonyon: we wodě na vhlu přitažlivém, kyselinu ale, totiž dusyčná, šírkowá, fosfikowá, solnowodičnatá we wodě na vhlu hodstrčlavém rozpustěné naležel.

List bobkový dwě nádobky wodau naplněné a s vhlema spogené swazugichy za pět dnj sláupem 150 článků magjicým nabyl wzežrenj, gakoby teplem 500 nebo 600° F. byl suffen; byl tě hnědý a téměr osmáhlý. W nádobce na vhlu přitažlivém byla hmota želenau barwu poskytugich, pryskyřice, draslo a wapno; w nádobce ale na vhlu odstrčlavém byla kapanina co woda čirá, mandlemi hořkými zapáchágich, která draslem dosycena šíran železitý modrau frajowala barwanu.

Až dosawád wyprawowali gsmě, že mluno wytýkané rozlučugic činj; ted wvedeme překlady, kdežto hmoty w sláučenj přiwádj. Stříbro ani wodau se neokyslyčuge; pakli w wodě s vhlém přitažlivým se spogilo, newzdoruge wjce okysličenj. Žemink wodu nerozkládá, gesili ale s wodau na vhel odstrčlavý se postavili s wodjkem se poluzuge w zeminku wodjkowý hnědý.

§. 93. Z toho všeho pozorování následující se dají odpozorovati závěrky:

1. Je mluno mezi neymocněgí s činným lučebním náleží; 2. že kyssík v každém případku na vhlbu žynkovém, vodík ale rovněž vždycky na mědovém se vyskytuje; 3. že solík, chaluzík, dusík, syra a g. negi auli s kyssíkem poloučený také na vhlbu s kyssíkem se vygeruje; 4. že kyseleiny vždycky na vhel žynkový se vvrhují, synek tedy co jásada se chová; 5. že jásady vhel mědový sy oblibuje; měsíce co kyseleina činí; 6. že při činu tak ového rozlučování gedine na ginakosti mluna vhlub a hmot vylučujících se začládá, neboť gen pod takovými výměnkami hmoty se polučuje; 7. konečně, že všecko slučování a rozlučování nebo všecka přibuznost na rozdílu mluna mezi hmotami se osnuje.

Aučinky mluna aučinkům teplem a světlem vskutečněním velmi se podobají.

§. 94. Co se týče prvních čtyř závěrek gmenugí se hmoty podobnoumlunne, které na stegném vhlbu budou na žynkovém bud mědovém se vyskytuji; gino mlunne ale, které tak negau zřízené. Prvních příklad máme: kyssík, solík, chaluzík, kyseleiny; tyto se kysele chovají (§. 42), dále sem náležejí wodík, draslík, sedík, jásady; tyto se jásadowě (§. 43) magi. Gino mlunné gsau hmoty kysele se magiče s ohledu jásadowých. Voněmadž ale hmoty kysele se magiče vždy na vhlbu žynkovém nebo přitažlivém, jásadowě ale na mědovém nebo odstrkavém se vytasují, a toliko hmoty gino mlunné se přitahují, (§. 163, 5); protož musí hmoty kysele být mluna odstrkavého, a jásadowé přitažlivého; pro krátkost gmenugmež první p r če k o m l u n n e, druhé ale č y l n o m l u n n e. Kyssík pod všeckou výměnkami na vhlbu odstrkavém se vyskytuje gest nevyprchomlunněgí, wodík ale na přitažlivém se vygeruje gest nevyprchomlunněgí. Ostatní hmoty s ohledu ky-

síka gſau wſecky čylnomlunné n. p. ſoljč, chaluzýč a g. z ohledu ale wodjska gſau zase prchłomlunné. Takové hmoty budiž wolno b l u d n o m l u n n ē gmenowati. Gine konečně hmoty ani tak ani onak ſe nemagi, gſauce lhotegeň; ty ač ſlowau p o d m l u n n ē.

Z toho rozličného chowáñ ſnažili ſe lučebničkowé poſtaupnost hmot w chowáñ mlunném naležnauti, ſtawjce neyginoſnomlunnęgſſi na konce a peſtupugice od obogých k podmlunným. Bude tato poſtaupnost hmot nerozglaučených následugicých, a ſlowem l u n o l u č e b n á (electrochemica).

Kysljk, ſoljč, kažýč, chaluzýč, wtožjk, dušyk, ſhra, lunjk, kostjk, vhljk, křemjk, bořjk, ſyčanjk, žeſtjk, barwjk, tějk, zemnjk, barwjk, wonnjk, kolumbjc, chasenjk, ſurmjk, wyzmut, cín, dužýč, platič, zlato, ruměnjc, paladjk, rtuč, ſtějbro, olowo, pochwistjk, měd, dasýč, nebešnjk, ladjk, zyneč, železo, germjk, živěnjk, ytjk, cyrkonjk, ſladjk, hlinjk, hořčjk, wápnek, ſtroncjk, merotjk, ſodjk, draslik, vrailjk, wodjk.

§. 96. Pátá závěrka zni, že předčina rozlučování gedině na ginalosti mluna vhlů a hmot wylučujících ſe je zkládá. Takové hmoty ale ſlowau ginoſnomlunné (§. 94). Řeđnagice o přibuznosti, (§. 49), prawili gſme, že hmotou zásadowou zásadowá, kyselou ale kyselá z polučení ſe wymezuge; na ſlaupu voltayském obě máme wýmjinky, protož mušý vhel kyselý nebo odſtrkawý hmoty prchłomlunné (+), vhel ale zásadowý nebo přitažlivý hmoty čylnomlunné (-) ſobě přiſobowati. Protož ſe džge, že woda w okresu woltayském wodjk ſwůg na vhel přitažlivý, kysljk ale na odſtrkawý vvrhuge. Toto ginal ſe může wygádřiti, totiž, že vhel odſtrkawý ku hmotám kyselým, přitažlivý k zásadowým má přibuznost.

§. 97. Přicházíme k wyloženj ſesté závěrky znějicí, že wſecko rozlučování a ſlučování nebo wſecka přibuznost na rozbjelu hmot z ohledu mluna nebo ginoſnomlunnosti ſe osnuuje.

S lau ſky. Rozpuſt 1 č. octana olovitého w 9 č. wody, wli roztok do ſlenice ažké 4" dlah, otwor vepi ſorkau proknutou proutkem zynkovým $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{3}{4}$ čárky tluſtým, a tuto poříž asy na 4 čárky do roztoku. Bynek potopený bude se pokrývati olovem řovným haluzkovitě naſhromážděným, při čemž nižádný plyn se nevywinuje. Nebo rozpuſt dušvčnan ſtržbřitý v wodě, a to roztok poříži pravtek měděný vyhlazený; budeš pozorovati, že měd drobnickými hlaſčmi ſtržbra ſamočiſtěho ſe pokrývá. Těž jelezo vyhlazené do roztoku ſyrana mědičko wſtrč; měd na jelezo hlaſené ſe ſražuje.

§. 98. W každém případku máme článek ſlaupu veltayſkého, w prvním ho ſládagj olovo a zyneč, w druhém ale ſtržbro a měd, w třetím měd a jelezo; woda ge třetj vwodíč. Olovo w prvním, ſtržbro w druhém a měd w třetím gſau přitažliwé, protož přitahují hmoty prchomlunné a odstrkuji ſylnemlunné, tedy kyslik a kyseliny oněmi polučené; zyneč ale w prvním, měd w druhém a jelezo w třetím z ohledu olova, ſtržbra a mědi, gſau odstrkuje, protož přitahují hmoty ſylnemlunné, tedy kyslik a kyseliny. Z toho wjſeho pocházív, že zyneč, měd a jelezo přitahujíce kyslik w kysličník a přitahujíce kyselinu w prvním octan, w druhém dušvčnan a w třetím ſvrán poſkytuje; olovo ale a ſtržbro ſe vyslučuje, a co nerozpustliwé, osazuje. Tato výgádření na všecko rozlaučení přibuznosti výborowau (§. 13), může ſe vpotřebiti. Anobž aučinky přibuznosti podwogné ſe mohau tak vysvetlití.

Oralo, nebo magnetičina (Magnetismus).

§. 99. Ruda gisťá jelezná magnet ſwaná na způsob tyčky přitesaná, rovnoramenně a wolně zavěſena gednjm koncem proti ſeveru, druhým proti gihu ſe otočí, a přeruſili ſe tento směr, předevšího nabývá, bywſi puſtiſna. Tento

vklaz také gisť ſytičník železový ſamorodný wygewuge. Že-
lezo, dasýk (Cobaltum) a pochwiftík (Nicolum) znepočogu-
gi magnet a ſměr geho žginačugj. Vakli železný, da-
škowý nebo pochwiftíkový prautek magnetem dle dýlky ſe
potjrá, nabýwagj vlastnosti do ſebe, že podobným způſo-
bem zavěſené k tém dwěma ſměrům ſe otočugj. Gestli
tento prautek doſt tenký, a malí v proſtřed řepičku, nijž
na kofmém teničkém oſtnu wolně ſe může pohybouati, ſlo-
we náſtrog celý dr alka, gehla dr alná, magnetičná (compas). Konce obadwa ſlowau v hly. A po-
něvadž wždy hmoty neſtegné ſebe přitahuj, protož gest
vhel dralku k ſeweru patřichy giný, což o gižném rovněž pa-
matowati. Pro tu přičinu gmenugmež vhel k ſeweru če-
ſich gižný, k gjihu patřichy ale ſewerný. Sýloſkumey
ſe domnjwagi, že w dralných hmotách dwoge gest dralo,
totiž, gižné a ſewerné, které wždy protiwným dralnem
žemě naſji býwagj přitahowána.

Železo toliko ſamočíſte neysuadněgi tuto vlastnost při-
gjmá; s vhljolem w ocel, se ſhřau ale w neymenſjím mno-
ſtví nebo s kysličkem ſlaudeno neſnadněgi nabýwá, ſtále wſak
gi zachowáwá. Dasýk a pochwiftík tříegi nežli železo dralno-
sti nabýwagi. Železo gak mjele wjce kyslička a ſýry přiga-
lo, nebo počučili ſe s kyselinami a ginými hmotami
vlastnosti této pozbýwá, ač odkysličenjím a wydobytiſm
zaſe gi dochází.

§. 100. Magnetičina následujícým způſobem lučebně
činj.

Bkaufsy. 1. Polož prut magnetičný do ſpařeniny
lačmuſové nebo garmuzové (Braunkohl), za dva nebo tři
dnj obě barvy zbarveny budau.

2. Roztoč ſoličnička rutičkho raubjsem dralným
osadil rychle rtuč w ſoličkách na hrany a dolegſtel geho,
třeba pokolem (ferměj) byl pokryt.

3. Raubjsem dralným roztok platskowý čile wra se rozkládá.

4. Drát ocelový zdralněný z dusyčnanu stříbriteho vylauč hlati stříbrné, an obecný drát ocelový w giné částce takového roztoku nic toho nepůsobí.

5. Dva raubjsky zdralněné dva dni w kyselině kostkowé pohrauzi; vhel severný gednoho nebude porušen, gižný druhého z palce hluboko bude nažrán a slohu swazskewitěho.

6. Vhly dva stegnogmenné dwau raubjsků dralných asy 2 palce od konce drátem ocelovým swázané do roztoku dusyčnanu stříbrického postav; na drátu spogugicím nasadí se stribro hlacené.

7. Dva ginogmenné vhly neswázané ponori též do dusyčnanu stříbritého; na vhlu severném bude stříbro lupkowitz hlacené rychlegi a hegněgi se nasazovati nežli na gižném, též lupjsky přibljeným plechem ocelovým tenkým budau se pohybovati a vhelnost paterně okazovati.

Konečně přidáváme, že gehla dralná mlunem ze sloupu volтайského vylauzeným, w raubjku sfleněném a mostu pečešním o sukno natiraných wydobytym náramně se znepokeuge. Toto také mlunem ze sloupu volтайckého vylauzeným se dřege; k tomu konci třeba oba vhly drátem spojiti, a tímto na gehlu dralněnau wolně zavěšenau činiti. Směr drátu spogugicího a blízkost k tomu nebo onomu vhlu sloupu činného rozličné na gehlu wydáwagi aučinky. O tom však w syloskumu.

Hmoty wążitelne nebo zawřitelné.

§. 101. Hmoty pro krátkost wążitelny nebo zawřitelniny zvané magi tiji snajice se ku středu jemnemu a dagi se do nádob zawřiti. Bud gſau gednoduché žádným způsobem dosavád známým w hmoty dvě mnohě rozložitelné, bud gſau složené během rozličným w hmoty dvě nebo mnohě gednoduché rozlučitelné. Oba slovau prwky (Bestandtheile), prvnj wſtak žiwly, nez rozlučeniny, nebo prwky gednoduché, nez rozlučené, druhé ale prwky složené, nebo slaučeniny.

Wążitelny rozdělují se podle původu na dvě wesliké hromady; některé pochodi z obce nerostů, jiné z rostů. Protož gest dwoge lučba: 1. lučba nerostů a 2. rostů.

Oddelenj prwnj.

Lučba nerostů.

Nojdělenj wążitelní z obce nerostů podle povah nerozlučenin nebo žiwly se stanowuje. Nezpadají w dva šhluky, z kterých geden obsahuge takové, které magi less kowum n. p. zlatu, stříbru, železu vlastnij; kowwy (Metalle) se nazývají; druhý ale zawrá nerozlučeniny bez takového lesku, a slowau žiwly n ekowowé, n ekowy.

Článek I.

Žiwly nekovové a gegich slaučeniny.

1. Ryslk.
2. Golik.
3. Kazýk.
4. Chaluzýk.
5. Vtojik.
6. Dusýk.
7. Gýra.
8. Lunik.
9. Kostik.
10. Bořik.
11. Bhlík.
12. Kremik.
13. Wodik.

Článec II.

Živly kowové a gegich volučeniny.

Zito rozdělují se na patery tříd.

1. Kovy toliko dle obdoby s jinými přigaté, velkým přibuzenstvím ke kyslíku vyznamenané.

2. Kovy w každé teplotě kyslík pohlcující a se okysličující; vodu v studenau rychle rozkládají kyslík sy přeobrugje a vodě větším vypuzujíce.

3. Kovy za studena vodu nerozkládají nebo velmi zponenáhla na ně činící; v řekavosti ale červeně vodu rozlučují; kyslík za studena v žádosti tepla je výduchu pochlugující.

4. Kovy ani za horla ani za studena vodu nerozkládají, kyslík w každé teplotě pochlugující.

5. Kovy vodu w nízké teplotě nerozkládají, ani kyslík ze výduchu nepochlugují, leda v vysoké teplotě.

6. Kovy ani vodu nerozlučují, ani kyslík w nijádné teplotě nepochlugují.

Třída I.

Kovy co takové neznámé, přibuznosti ke kyslíku přeweličné.

1. Čtyřkonjsk. 2. Gladjsk. 3. Hrčsk. 4. Hořčsk. 5. Hlinjsk.

Třída II.

Kovy w každé teplotě okysličitelné vodu nerozkládají.

1. Wápnjsk. 2. Štroncjsk. 3. Merotsk. 4. Godjsk.
5. Draslsk. 6. Vraljsk.

Třída III.

Kovy na červeno rozpálené vodu rozlučují, za tepla a studena vodu rozkládají.

1. Živěnjsk. 2. Germjsk. 3. Železo. 4. Žynečk. 5. Ladijsk. 6. Čín.

Třída IV.

Kovy vodu nerozkládají, w každé teplotě kyslík ze výduchu pochlugují.

1. Šyřanjsk. 2. Žestjsk. 3. Barvíjsk. 4. Těžsk.
5. Zantalsk. 6. Gurmjsk. 7. Žemnjsk. 8. Nebesnjsk. 9.

Šassk. 10. Chasonjk. 11. Wyzmat. 12. Olowo. 13.
Měd.

Z r j d a V.

Kovy wodu nerozkládagichy; kyslik je wzdachu v veliké
teplotě pohlcujichy.

1. Počwištjk. 2. Rtuč. 3. Wonjk.

Z r j d a VI.

Kovy ani wodu nerozlučujichy, ani teplotau nějakou se
okysličujichy.

1. Střbro. 2. Zlato. 3. Platjk. 4. Paladjk. 5.
Ruměnjk. 6. Duzýk.

Článek I.

N e k o w y.

Ky sljek (oxygenium).

§. 102. Tento prvek gest velmi w případě rozšířen,
netoliko gest slaučen s rozmátnými prvky, anobrž s dus-
hýkem smíšen nachází se we vzduchu. Těž prvek gest
podstatný w rostectvu. Ze vzduchu těžko od ostatních prw-
ků gest odděliti, pročež aumyslně se vydobývá z rozlič-
ných hmot geg držicích.

3 k a u říky. 1. Neobyčejněgi z buřelu (brunstynu) čili
kysličnka germíkového se dostává, kterého rozkládeneho
čtvrt nebo půl libry do křivoly (retorty) hliněné nebo do
hlavně včinjs; tu položí do pyšky mezi řeřavé vhlj, aby
řeřavosí se rozpálila. Těž přičině k gedné částce buřelu
dvě částky sehnane kyseliny syrkové a w křivole skleněné
lampau zahřívocy.

2. Š ledku (sanitru) čili dusyčnana drafičitého; ste-
jně w křivole hliněné se páli, čímž mnoho ale newelmi
čistého kyslika k mnohým zkauskám dosatečného nabudeš.
Meylépe pochodus, přimíšyeli k ledku stejně množství sítla
rozkládeneho, a olepě křivolu hlinau bslau, pyškein, prachemi

cyhlovými a chlupy krovími dehromady kroví rozmíchanými. Když opleva všechna a ledek v křivolu gely vysypal, poskráčí ať dolegi bude včeno.

3. Ze solenatana drašticitého (oxydirt = salzsaure Salz), který v křivole skleněné nebo hliněné pájši, či na kyslíku mnohem čistšího nabudeš, jвлáště poslední v tom ohledu se vyznamenává.

4. Podobně z kysličná rtutičného mnohem snadněji čistého kyslíku nabudeš.

Abyš ale kyslík do láhvice zchytal, včin následující: Dříve nežli křivolu do ohně položíš, zapí říjce gegj korkou, kterouž provrtanou prostrčí trubku skleněnou na způsob roztáhlého S okřivenou. Skulinu všecky zamáži tmemlem z hliny býš a v říku na plátno namazaného, nebo sádrau pálenau ve vodě rozmíchanou. K tomu gesíře potřebujes wanu plynopudnu (pneumatische Wanne) (výkres 8) nazvanou, kteráž od obyčejné nižjm se nedělí, nežli že na výšším gednom koncích má v nitk mostek přidělaný a několika dřarami provrtaný; celau wanu až nad mostek wodau naplníš. Tas k někdy rtuť dlužno vzít, k čemuž ale wanu menší pořeba. Konec trubky wolný do wany pod gednu djru mostkovau zřídjiš. Kyslík je hmot ohněm se rozkládagých po trubce bude se tříti a koncem wolným odcházeti. Aby ale geg zchytal, napln obyčejnou láhev wodau, překoč gi na djru, pod kterouž trubka se končí. Plyn bude do láhvě na způsob bublin vystupovati, a wodu z láhvě vytlačovati, až ho bude plná. V výdohvání 1 a 2 dlužno první plyn vypustiti, poněvadž gesíř kyslík nečistý.

§. 103. Vlastnosti toho plynu jsou následující: bezbarevný newenný a bezchutný gesit. Woda ho málo pohtuje.

§. 104. Hmoty hořavé v něm mnohem čilegi a gasněgi hoří.

S k a u f f y. 1. Wstrčíssli řaupek rozžatý na drátku připewněný do něho, světlem neygasněgssjm hořeti bude. Šasnešli geg a dautnagjch do plynu toho pohřijss, opět se zegme w okamžení bauchna maličko.

2. Whel řečawý na železném drátku přidělaný w něm gasně hoři giscky wypřskuje věkné.

3. Kausek kostiku čili fošforu na říjšku položený a rozžatý, w něm plamenem neygasněgssjm hoři.

4. Rus železného drátu na závit jatočeného nebo zpruhu ocelovou jedním koncem zastrči do korkové žátky. Napln láhev asy mázovou kyssjkem, postav gi přesmo a rozpále wolný drátu nebo zpruhy konec ponoř ge do kyssjka, zacpa korku láhev. Železo nebo ocel přegasňím světlem se zegme množství gisker soptě, které padajíce na dno láhev často rozbijegi. Protož neylépe gest na dně trchu wody nechatí, aby giscky vhasly. Nevgistěgi vděš láš tuto věknau zkauffku we;ma láhev, gegiž dno gsy vříjzl, a tu na mjsu postavíš wodau naplněnau. Zalowau láhev naplnugesk kyssjkem od dola nechage hrdlo zacpané.

5. Napln do pola skořepku očekowau prásskem z 2 kw. salitru suchého, 1 kw. sýry a 5 gránů pryskyřice složeným a polož na něj peníz stříbrný malý, posyp ho prásskem týmže a zapal vhlém. Vyblíkne plamen náramně gasný; když zmizel, vrhni skořepku do wody a shledáš, že peníz gest roztopený. Salitr při tom rozkládaje se dává kyssjk, který živost zhořenj a horko to weliké působí.

§. 105. Spálením těchto a všech hmot vbywá kyssjk.

S k a u f f a. Poněvadž žewrubné dokázání toho výroku s mnohými občijnostmi a občijrnými připravami gest spogeno; protož stači vdělati méně žewrubnau zkauffku. Láhev prostřední welikosti bezednau se žátkau skleněnau zařenau nebo žwon skleněný s hrdelem a zařenou žátkau napln kyssjkem. Postav gi do wany plynopudni. Pak gi po-

zdwjšni a rychle na' povrch wody polož ffálek ffelenčný (silo od hodinek,) a počkaj zase. Též zůpal fyru nebo kostík (Kesfor), pust' ge na ffálek do láhwe, a zacpey gi dobré. Nejdříwe vwidjš, že woda z láhwe wystaupne, pak ale, an fyra shořela, nádoba vstydla a plyn zplozený se frajyl, že woda vzhůru vystupuje. Pakli kostík w prawé mře do fyliku byl přinesen, wseceš řhorj, čimž gako vzduchopráždnota w láhwi se zplozuge, tak že pak celá wodau se naplnj. Kyslik tak pomijgelý přechází do těla zpáleného volně se s njm.

§. 106. Těla w fyliku zpálená a s njm posučená, na bývají ižje, kteráž s množstvím pohlceného fyliku w stovnání gest. Claučeniny takové sloučau kysličná k y (oxyda), chewagili se zásadové, a postup sám o k y sličenj (oxydatio); nebo zemau se k y selin y (acida), gestli fysele se magi, a preměnění živlu nějakého w fyzelinu, z k y selinčně. Zbavenj fylika slouče od k y sličenj (desoxydatio). Toto vyčtenj nelze gednoduchým nástrojem dokázati.

§. 107. Kyslik samegediný gest plyn k dýchánj živoků příslušný, a živobytj vsnadnuge.

Z k a u ř ř a. Myš nebo pták malý fsekráte děle w fyliku w nádobce zavřeném žige, nežli w stejném množství vzdachu, genžto fylika méně drží. Čist gsa dýchán w brzku život tráwj a moř.

§. 108. Toto činění zdá se s působením geho na krew spěgeno býti.

Krew, která z plic do srdece přichází, a w nich autoinfusijným vzdachovým fylikiem byla proměněna, gest vysoce čerwená a k obživování weſſerých těla strogu příslušná. Na proti tomu krew z těla celého do srdece zákeřejích gest černavě čerwená k obživování těla neslušná.

Z k a u ř ř a. Postavu krew černavou pod zvon čáškou fylikiem naplněný a rtutj zavřený, vwidjš, že

Krew barvy světlé nabude, čímž kyslíka částka zmizí. Totež následuje, třepášli krew černau v láhvici kyslíkem naplněně.

§. 109. Sám v kyslík hoří.

Skauſſka. Do žvounu vodíkem naplněného, dey platík neydobrněgi rozdelený (viz dolegi) a pausitěg na něg pramen kyslíka. Platík bude žhnauti, kyslík se zegme bauchna. Znathý kyslík neshasne, anobrž bude hořeti plamenem tak, gako vodík v kyslíku pálá. Tento úkaz gest tím zkamenitěgí, gelikož až dosavád bylo přigato, že kyslík geditý nehoří.

Solič (Chlorinum, Chlor, Halogen, oxydirtre Salzsäure.)

§. 110. Tento prvek nalezú se v soli kuchyňské a gisných kopaninách; pro sebe nikdež nebyl nalezen. Wydobyvá se ale následujícími způsoby.

Skauſſký. 1. Wezmi roztlučeného burelu (kysličník germíkového, brunstýn, Braunstein), dey ho do křivoły, a naři naň kyseliny solnowodičnaté; spogim křivolu s wanau plynopudnau, wody horšké plnau, chytce plyn se wywinugjich do láhvic.

2. Smjchey v křivole kysličník germíkového částku 1., soli kuchyňské č. 1. a kyseliny syrkové č. 2. Plyn rovněž gako prvé schytáš. Neylepe včinjš, wezmesli křivolu zahrdlitau, totiž nahore na baňatosti hrdeškem opatřenau, kterýmž kyselinu sýrkowanou modnatau zponcnáhla přiléwej wždy zátkau neylepe skleněnau zacpage.

§. 111. Vlastnosti má následující: Plyn gest jezel na žlutý a protož méně prozračný nežli vzduch; zápatu gest osoblivého velmi čpavého a ostrého, tak že třeba se vzduchem smjchán bez auražu velikého se nemůže vdychati, nebőt zbužuge dusení črtánu, ſíkrcení, bolest často prsau náramnau, črkání krve, wždy ztvrdenijs plic a průdušnice. Čhuť má trpkau. Číže plynného 2,421 — 2,470, když obzem vzduchu tříje 1,000.

§. 112. Pro sebe nižádnau žíma v myslnau nemůže se
zkušit, s vodou ale smíšen v — 40° R. w gehlicky se hlati.

§. 113. Zápačky těl rozličné, nakažliviny z rozličných
chorob se wywinugjch, glowětři grusuje, a rowě-
tři počissťuge; protož w šnílhých žimnicích, aby se po
lidech nerozplazovaly, výborný gest prostředek. Potřeba
toliko soli kuchynské č. 4., burelu č. 1., kyseliny syrkové
č. 2. s 1. č. vody rozmíchané poljti, a dýmy se wywinu-
gjchmi w sednicích kaučiti.

§. 114. Barvy rozličné rostlinné a živočišné grusuje,
pro letravžto přečinu k tělenj tkanin kněných a bavlo-
něných se potřebuje.

1. Žka u řeky. 1. Papír popsaný dey do toho plynu;
ingaust brzo zmizí.

2. Papíru laktusem obarveného nebo tkaniny ne-
bjlené do plynu dey; hnědle budou býté.

3. Nad amonyon kapalný nebo nad vlnan amonyo-
wý rozpuštěný polklop žwon solíkem naplněný; za $\frac{1}{2}$ nebo
 $\frac{1}{3}$ hodiny na povrchu malické kulicky se vklájí brzo na dno
spadagjch. Položjeli takowau kapku na řelo a přiblížjí k ní
svíčku rozžatau, zahorj plamenem gasnýma slabým třásnu-
tjm. Dábli gednu do zavřené sklenice a zahřegešli pau-
hou rukau, náramným třesskem sklenice se rozpučeš. S ele-
gem oliwovým smíšena, guž w obecné teplotě se zjistí; se
sylich terpenijnowau přehrozným násyljím wybuchuje, při-
čemž nevětší pezornosti potřeba.

§. 115. Solík s kysíkem, ve čtveru srownání se
slučuje. K výslužnýk soličnatý (protoxydum chl.
oxydulum chl., Chloroxydulgas, Euchlorine) a umyšlem
wydobývá se ze soličnana draslickitého (1. č.) kyseliny
solnowedičnaté (2. č.), wedau (2.; č.) rozředěné ve kri-
wole slitych; plyn se wywinugjch chytěj wanau plynos-
pudnau nade rtutj.

§. 116. Plyn silně žlutý, tjže 2,409 (z ohledu vzdoru = 1,000.), zápaču méně dusivého nežli soljek plynný, aší jako pálený cukr; vybuchuge dotýkage se hořavých hmot, anobř teplem ruky. Voda pohlcuje 8 — 10 obgemů dávagj: Kapalinu tmavožlutou, náramně prudko chutnající. Může zkapalněti beze wody zymnem a silným tlacenjem w tekutinu silně žloutou, která velmi vybauchla, když trubka byla otvřena.

§. 117. Kyselina solicková (deutoxydum chl. Oxydum ch., Chloroxydgas), vobývá se roztopuge soličnan draslicích we křivole, vstydnutý peleje 4. č. kyseliny šírkewé sehnane, a plyna vyvinující se nadě rtutj schytaje.

§. 118. Plyn tmavožlutý, méně dusivý nežli soljek; suchý lakušový papír nemění, vlhký barvy zbarvuje; na temném místě dá se chovati, na slunci ale vybauchna se rozkladá, takže zahřít nebo gisrau mlunnau, nebo tělo hořavých se dotýkage, ano třepán se rtuti třeská vyrážejce světlo, protož nebezpečno tím v předesslém plynem zkaušky dělati; když nicméně chce, vezmi larvu na obličege. Voda ho pohlcuje, roztok silně žlutý, chuti leptavé. Na rtut nečinj.

§. 119. Kyselina solickatá. (Tritoxydum chl. acidum chloricum, ac. muriaticum hyperoxygenatum, Chlorsäure, überoxydirte Salzsäure). Vudiž soljek plynný do roztoku kysličných alkaličných, zploj se solnowodičnatá kysse, an soljek z rozlaučné wody modřka sv přiosobuge, a kyselina solickatá, protože soljek na sebe máže vyprostěný kyslik z wody. Obě tyto kyseliny se polučají se zásadami dávagjce solnowodičnatan a soličnatan jásady vpotřebené. Gestli žásada gest kysličněk draslicích možno hlacenjm obě soli rozdělit, an soličnatan snadněgi se hlatj nežli solnowodičnatan. Nakapádli w roztok wodnatý soličnatan merotičitého kyseliny šírkowé wodau rozředěně,

až všech merotisk gest frajen, nabudeš w kapanině jádank fýseliny, kterau oddymováním zponenáhlým můžeš sehnati, wody však nízký zbabití.

§. 120. Kapanina tato gest bezbarevná, olejovitá, tiše až 1,300, chuti říčiplavovýselé, zápaču čpavého, řekavá, neproměnně přepuditelná; papr lakinusový čerwený, wodau se dá we všech mjrách rožediti; s alkaliimi dává soli o-soblivé, soli čnata ny (Chlorate), které s hořavinami, n. p. s kostíkem, syrau, sytičnýs kowowými, vhljm, cukrem a g. smjehané sylně vybuchují, byváse třeny nebo fýselinou syrkowau dočknutý, poněvadž fýselina snadno fýsijsk swůj dává; též v rozpáleny se rozkládají dávagice fýsijsk a w soljčně se mňace. Též v fýselina sema hmetami snadno okysličitelnými n. p. kostíkem, syrau, sytičnýkem wodičnatým, kowym a d. se rozlučuje; nižádnau rozpustěnínu kowerau nesražuje.

§. 121. Fýselina soličná (Tetroxydum chl. Oxydrite Chlorsäure). Zatružuge mjrnym teplem soličnan-drassličitý s fýselinou syrkowau nevsehnatější, nabudeš fúranu drassličitého, fýličnýs solíkowého a soličnana drassličitého, kterau poslední sůl ižko rozpustitelnau we wodě stuhdené proplakug, pak do křivoly-dey a stegnau tisí fýseliny syrkowé s polowinou wody, rožeděně poleg a přepuzug.

§. 122. Wodau pehlcena wyleytuge se co kapanina bezbarevná a newonná, chuti solné příjemně fýselé; papr lakinusový čerwený; ke zásudami soli o-soblivých dává, soličnanu (oxydrite chlorsäure Salze) desawad málo známýc. Méně gest rozhličitelná, soli gegi gau stálegjí, ižegi rozpustitelné a s hořavinami slabě tráskagice.

§. 123. Tento plyn možno zkopalniti. Blau řeka. Vzmutjim tepla a zwětšením kačenj gsmě nynj s te, plyny dosawad w giném říkupenstwě neznámé, zkopalniti. Téla z

sterých vyvýšenou teplotou plyny vypuzovati možno, gasko gest dusyčnan amonyowý k wyrobenj kyssičnka dusyčnatého, kyselina syrkowá sehnána a rtuť k wydobyti kyseliny syřičnaté, solnowodičnatam amonyostříbrníkem k wyprawienj amonyonu plynného a dusnouhlíčnku rtutičitý k wydobyti dusyčnka vhlíčného (tritoazoturetum carbonii), dá se hmota gedna z měchanin uvedených na dno trubky selené, kteréto otvor hořegsí se stopi. Trubka ta obal zavřená na hořegsí konců měchaninu zmotvernau se obloží, a konec druhý se zahřívá, aby hmotu rozložila se. Plyn se podnášejcím zvýmnenem zkapalnuge. Hmot ale za sludezna směchaných se rozkládagjich a plyn wyrážegsích dá se gedna na dno trubky a druhá na lupynek platiskowý, otvor trubky se stopi, načež obě hmoty nahybowaném se směchagi. Druhý konec trubky též se měchaninu zmotvernau obložiti musí. Takové plyny jsou: syřičnjk wodičnatý, je syřičnjk železitý a kyseliny solnowodičnaté, kyselina vhlíčkowá z vhlana amonyowého a kyseliny syrkowé sehnáne, kyssičnjk solicičnatý je solicičnata na drasličitého a kyseliny syrkové, a solicičnjk wodičnatý je solisnowodičnata amonyowého (salmiáku) a kyseliny syrkowé sehnáne. Kysík, vhlík, dusík, kazyčnjk borškowý a fosficičnjk wodičnatý zkapalnit se nepodařilo.

§. 124. Solík s prwky nerozloženými dává polučeniny, soli čnjk y (chlorida) nazvané, kterých mnohé rozpustěni bývají wodan w solnowodičnata ny (hydrochlorates) se ménj, an solík z rozložené wody sebě převobuje wodík a zásada se oksyličuje.

§. 125. Mnohá těla hořitelná rezjatá, w solíku co w kysíku hoří, některá guž samowolně se zaněvugí, n. p. surmík na prach rozlučený a do něho vvržený.

S kauška. Kostík do něho dán sám sebav se zaněvuge. Takéž dášli vhlík bukové na drobno rozlučené. Zkylowý neymnožší se magí, zwláště pak snadno oksyličitelní, n. p. železo, zynek, měd, surmík, a d. rozpílovansk.

Kazýk (Phthorium, Fluorium).

§. 126. V nerostectvu se nachází sloučen buď s vodníkem (tekutec, Flußspath) buď se sodíkem (Kryolith), s vtržkem a živéničkem, křemenem a hlinou (Topaz, Pyknit), dále v některých slidách (Glimmer), ginerajech (Amphibol), ve větších karlovarských, v kostech člověkých a hmotě slonové zubů.

§. 127. Prvek ten co takový se nezná. Geho nevznámenitější polučenina gest s vodíkem: Kazýčnik je v odičnaté, kyselina kazovoda dičnatá (Phthorium hydrogenii, Acidum fluoricum, Flußsäure). Dobudeš ho polsgo tekutec samerodný bezkřemenný v křivole olověné nebo stříbrné žáci. Kyseliny syrkové sehnane, přidaje loptu olověnou nebo stříbrnou a mírně topě. Kyselina přechází plynou do lepty; stejnou očišťuj, aby kyselina zkapalnla. Veda v kyselině syrkové dámá vodík kazýku a kyslik gegi přechází na vápník, který co kystičný se syrkovou kyselinou se slučuje. Přechuzeninu chowey v nádobě olověné nebo stříbrné.

§. 128. Za teplotou prostřední gest kapalná, bezbarvá, čirá, dýmavá ve vzduchu; vysílá tepletan těkavá, západu černého, chuti překyselé, leptavé; na rukou a čelisti žírovou co řeřivost činí, protož dýmy gegi plíjem velmi škodí. Bodu že vzduchu pochlouče a dýmá, s vodou náhle smíšená zahřívá se až na vřelost. Papir lámusový červený. Se zásadami alkaličními dává osoblivé sceli, kazovoda dičnatany; pevně obyčejně jsou kyselé, dle chuti a možnosti kyseliny; nebo zásadové chuti poněkud lauhové; abegetně jsou nazvace rozpustné. Soli tyto vysušeny nebo vypáleny bývají v kazýčnici se méně pozbývajíce vodík z kyseliny a kyslik ze zásady. Kazovodičnatou vápnici, merotičitou a g. jsou nerozpuštivé a rovněž žíhaným v kazýčnky se zginávají. Tak v neymnoží kystičným gímž tříd se magi. Kovy vypuzujíce z něho vodík sloučují se s kazýkem. Kazýčnky alkaličitá slává se vodou rozpouštějí a zase v kazovou

dany méně. Títož ginzkých kovů gsau w ohni stálé, roztos-
pitelné a podobně v wodě se chowagi. Sodík, drasík, živo-
nek, železo a germík do kazýčníka wodičnatého vvrženi zgi-
magj se a sloučuj s kazýkem w hmotu pěvnou wypužu-
gice wedík.

§. 129. Dage 1 č. kyseliny bořkové bezvodné, 2 č.
tekutce bezkremenného a 12 č. schnané kyseliny syrkové do
kriwoly olověné, nabudeš plyn u t. Kazýčníka bo-
říkového (Fluorborongas, Phthoridum boronii), který
nade rtutí schytáš.

§. 130. Plyn ten tříše gest 2,371, čpavý, velmi du-
syvý, hmota živočí rychle pájich, nehořavý, ani vla-
men neživých, papír lakušový červených, do wody wchá-
zejich a tak dílem se rozkládagých w kyselinu bořkovou a
kazýčník wodičnatý. Drasík a sodík w něm zahoř dáva-
gice hmoty hnědé roztopitelné z kazýčníka drasíkového
a boříka: pakli nábytek wodou se wyluhuge nabudeš kaz-
wodičnatana alkaličného v wodě se rozpustitých a bořík
padá na dno.

§. 131. Kazýčník křemíkový (Phthoridum
silicium) složen z kazýka a křemíka dobude se sinjhage tekutec
rozkládený s pískem a polege ho 2 č. kyseliny syrkové schna-
né w kriwole skleněné; přeházejich plyn nade rtutí schytéy.
Kysík totíž křemíka slaví se s wedíkem rozlaučené wodou,
a křemík tak wyprostěný s kazýkem kyselinou syrkovou
wypuženým nemesská se poludití.

§. 132. Plyn bezbarevný, tříše 3,574, čpavý, dusyvý,
asy galo soličník wodičnatý plynný; nehoř. lakuš červený
woda ho galo předessly rozkládá kysličník křemíkový fražujic.

§. 133. Kazýčník wodičnatý leptá sklo, protož nelze
ges w nádobách skleněných wydohwati ani chowati.

Skau řík a. Wezmi skleněnou desku, pokreg na obou
stranách voskem nebo nějakým pokostem, do kterého zkles-
hlého wypresluj něco. Tímto powrhem poklop desku

na nádobku olověnou, w kteréž mísíhanina z tekutce a kyseliny syrkové, aby dýmy na obnažené sklo mohly činiti.

Chaluzýk (Jodium, Jod, Jodin.)

§. 134. V sedě z popelu zapálených rostlin mořských nabýte se nalezá, těž w spušhách (Spongia), v malém množství w popeli rasslinném, w některých rapách (Salzseelen).

§. 135. Nabudeš ho odkuřuje na sucho lauh (Mutterlauge) z chaluh (Fucus) prvek tento zavírajících, řauš na mísse s málem kyseliny syrkové smíchage k vypuzení kyseliny solnowodičnaté. Sůl zbylou dey do křivoly, při dey rozlučeného burelu (Braunstein) a dostatečné množství kyseliny syrkové, zahřívaj; chaluzýk pedueše se w dýmech modrých w říigi křivolové co hmota tmavosílá se nače žugých. Abyš chaluzýk kyseliny solnowodičnaté zbawil, wyle madkem ho w papršce pigawém a opět přepuzug.

§. 136. Chaluzýk gest hmota w luskách, desklách nebo gehlanchích čtyřstěnných ginoranienných se hlatcích, barvy tmavosílé, lesku polokrovového, tjž 4,948, mělký, snadno na prášek nehydrobnější rozdrobitý, západu osv. soljku podobnýho, slibšího, těž chuti podobné, svrašťavé, w hrdle dluhu nepřejemně dráždjený.

§. 137. Vzdichu a par vodních se dotýkaje w teplotě prostřední těká, v 170°C se roztopuje, v 180°C těká w dýmech pěkně fialových; ve vzdichovráždnotě nade rtutí dýmy řasou bezbarevné. Nevodí elektřinu. Voda asy 0,007 č. rozpuštět nadýwajíc barvu pomarančové a chaluzýk gest rozložen.

§. 138. Něhoř. Ve dvou srovnáních z kyslíkem se polučuje.

Kyselina chaluzyná, (Acidum jodosum, Jodige Säure). Schrage stegne částky soličnatana draslicitného a chaluzýka, zahřívajce se w křivole s vanaū plynopudnau

spogené, nabudes dříve dýmů fialových pak žlutaucých
a v kapaninu tuhnaucých.

§. 139. Lehč než voda, olejovitá, barvy medové,
zápachu solíkového, chuti svařkavé, kyselé a palčivé, na
vzduchu zponenáhlá u 50°C rychle těká; papír lakušový
červený, vodou a lžíčem přesnádno se rozpouští; kosticem;
šírau a drasíkem se rozlučuje; chaluzýka rozpouští,
čímž prý obzvláštní kysličník se zplozuge.

§. 140. Kyselina chaluzýková. (Acidum jodicum, Jodsäure) Dobudes dage do trubky dole zkopenc
neb do křivolsky 10 hrán soličnatang drasíčitého a 40 hrán
kyselin solnowodičnáč tře 1,105; křivolu spog pomocí
trubky skleněné soličněm wápníkovým roztopeným obhrazeno
roztlučeným naplněně s loptou suchau, v kteréž gsaú
4 hrány chaluzýka na drobno roztlučeného. Křivolu zař
hřjwey kahanem lžhowým; vywinuge se kysličník so
ličnat, který procháze skrz trubku vody soličněm wápní
kovým se zbarvuje a v loptě rozkládage se kyslik svůj chaluzýku dává a v kyselinu žádanou mění; solik vyprosstě.
ný s částkou chaluzýka se slučuje v soličník chaluzýnatý.
Který ve vzduchu zahřjwage zplodinu všecku zaženeš, a soli
čník a čisté kyselinu nabudes.

§. 141. Perná, bjalá, poloprozračná, dost těká, ne
wonná, chuti svařkavé kyselé; ve vzduchu se rozplývá, wo
dou přesnádno se rozpouští; nad včelost vody zahřítá ro
zkládá se, dámagje dýmy chaluzýkové a kyslik. S hmotami
hořavými zahřítá n. p. kosticem, šírau, uhlím, cukrem a
g. třásnauc rozlučuje se. Třišík syřicita a g. kyslik odgimajice chaluzýk
vylučuj; takéž mnoh kovy činj. V dusičnanu střbřitěm
dává fraženinu bjalu amonyonem rozpustitelnou. Se žáša
dami dává soli osoblivé, chaluzýk kowaný (Jodates) naz
íváné. Tyto soli málo nebo nic v vodě se rozpouštějí;
ohněm se rozkládají; v ohyčejně replotě rozlučují se kysle

sinau syřičnatou a syřičněm wodičnatým, kyselinou syrečkovou ale teprva v vřelosti.

§. 142. Suchý chaluzýk pehlceuge rychle mnoho soliska, sylně se zahřívaje a dávage soličník chaluzýčn a tó (Jodidum Chlorini, Jodchlorid). Který gest čerwenú, máli mnoho chaluzýka, žlutý ale gestli vjce soliska. Rozplývage dává kapaninu pomarančovou a drží nyní soličně wodičnatý, kyselinu chaluzýkovou a chaluzýk.

§. 143. S prwky nerozlučenými následujicími dává polučeniny osoblivé, chaluzýčnýk (iodida) nazvané.

Zkauška. Polegebli w sklence rosoškové 10 nebo 20 gránů chaluzýka stegným množstvím lžhu prostředíku (alcohol absolutum) a vvržekli do nich kausel kostiku 5 nebo 10 gránů ižského, na kwap veliké zvěřeněj teploty se způsobí a kapanina pěnje se vyráží dýmy bílé z lžhu a kyselinu chaluzýčn, fialové dýmy chaluzýkové a kostičkě wodičitý plnný, který mezi oběma vrstvama parnýma se zapaluje. Celý vklaz gest přepěkný na pohled. W kapani ně gest kyselina kostičnatá, lžh a kyselina chaluzýčná.

Wtójk, (Bromium).

§. 144. Prwel nedávno Ballardem, lékárníkem w Monspelu, w mořské wodě nalezený a powahami solisku a chaluzýku podobný. Moře mrtvé má vjce toho živlu w sobě. Paustěge do lauhu po wydobyty soli mořské jbylém solík plnný, widěl, že ježlautl, vřelosti wodní pak dýmy ryšavělk wydával, které mžchaninu zymotvornau žhaustly w kapaninu čerwenou, prwlem novým gsaucu.

§. 145. W obecně teplotě gest kapanina we světle tmavou čerwenou, proti světu hyacintově čerwenou, tj. je pot. 2,966; gest v $- 18^{\circ}$ gest kapaninu, v 47° a tlaciensj Om, 7li vče, vyrážejc dýmy ryslavě asy jako kyselina dusyčitá.

Chuti gest sylné, žápačku kysličníkův soliska, na kůži dělá skvrny žluté. Kapka na zoban vrabce pustřená hned geg všmreuje. V wodě, lžhu a zvláště we tresti se rozpuští. Roztok laktusový a indygowý barvy žbawuje.

§. 146. S wodíkem dává kyselinu obdobnou solnowodičnaté a chaluzowodičnaté. Prostředcěně se takto může žhotovit, přepužuge wtóžičník fosfíkový (*muridure de phosphore*) na vlněný gauč chaluzowodičnatou kyselinu. Kyselina wtóžnowodičnatá (*acide hydro-muridique*) gest plvnná, bezbarevná, na vzduchu vydává dým hýlé, čpavé, kyselé, teplem se nerozkládá. Solík gi žbawuje wodík, wtóžík se w kapky řažuje. Čhn za horka, draslík w obecné teplotě gi rozkládají. V wodě se rozpuští vydávajíce teplota, a kapanina hustší než meda vyráží dým hýlé; dále gest bezbarevná, vossak rozpustiváji vjce wtóžíku žabarwuje se. Železo, cín, zynek vyrážejí wodík rozpuštěný se w kyselině kapalné. Alkalj, kysličníky železa, mědi a rtuti rozpustítejí a nasycují se dokonale. Kysličník olovitý a olovicný, kyselina surmíková (*acide antimonique*) kysličník germičelý činj, takže wtóžičník (*muridure*) žustává odpovídající neynižšímu kysličníku. Surmík a cín hoří w dýmech wtóžíkových. Draslík s teplem a třásknutím k němu se vřipogj. Podobných slaučenin nabude se z kysličníku a kyseliny wtóžnowodičnaté (*hydromuridique*). Wtóžičník draslíčitý (*muridure de potassium*) vlich do roztoků olovových a stříbrných dává řašeniny nerozpustné. Wtóžičník stříbrný gest bledožluté želený, w kyselině dusičné nerozpustný, snadno ale w amonyku, na světle slunečném černá; v vysoké teplotě se roztopuje w hmotu rohouvitou; wodíkem se rozkládá.

§. 147. Zlato w tom novém príku též se rozpuští; rozpustek gest žlutý, kůži stáloče poskrívuje. Platík se ne-

porušuge, lečby měchanina z kyseliny dusyčné a kyseliny vtožnowodičnaté na něj činila.

§. 148. Kyselina vtožnowodičnatá slučuge se s amonyinem, a sůl zplozená g. st těkavá. Kysličný drasličitý, merotičitý a vápničitý rečawé rozkládagj se vtožskem vyrážejce kysík. Tatož alkali rozpustená pohlcují vtožské dávajce slaučeniny solíkovým pedotně.

§. 149. Gehnanú roztok kysličná drasličného takovým způsobem pohtiv vtožské, dává vtožské drasličitý w kapanině žústanauch a vtožon (muridate), co prášek na dno padagjců. Tato sůl w teple použij kysík ménje se v vtožličný drasličitý ebogenív; na vhlj se topí, s květem říčkovým smíchána a vdeřena těaská. Dále roztoku stržbrouk bělo srážuge, nikeli olejovouk. Tato a ginc soli z kyseliny této kyselinou svrčnatau, říčnowodičnatau a solnewodičnatau se rozlučuje.

§. 150. Kyselinu vtožskewau (acide muridiique) možno zistau debníti kyselinou říčkovou z vtožanu merotičitého (muridate de b.) Chuti gest kyselé, sylné, odkučovánjem řesyluge se, vjce pak odkučována těká.

§. 151. Woda w rečawestí vtožskem (muride) se nerozkládá; roztok ale wodnatý w slunci bledne a w kyselinu vtožskewau (muridiique) a vtožnowodičnatau (hydromuridiique) se proměňuge.

§. 152. Vtožsk slučuge se s solíkem a chaluzýkem. S prvním dává kapaninu červeně žlutou, w kteréto dýmek form se zapalují; wodau se rozpuští a roztok papír lakmusový odbarwuge, s zásadami dává soličný a vtožany. S chaluzýkem dává slaučeninu pevnou, gestli vjce vtožsku, kapaninu, hnědau. S kostíkem dává dvě slaučeniny, jedna v -12° gest kapaná, druhá pevná žlutá, těkavá. Se syrau poskytuge kapaninu olegowitau, wody se dotekší v 100° vybuřujicý. Těž se slučuge s vhlíčnýkem wodičnatým plynným w kapaninu olegowitau pedobnau vhlíčnku wodičitému.

Dušík, (Azotum, Stickstoff).

§. 153. S kysíkem a kyselinou vhlíčnatau we wžduchu smíchán a pak s ginými hmotami w giných tělích poslučen se nalezá. Čistého ale nabudeš břhem následujícím.

Zkaušky. 1. Bezmi částky stegně pilin železných a šíry, rozděley ge s wodou na kassu, a polož ge na mísce pode zwon wžduchem naplněný a wodou zavřený. Toto odstav na 1 nebo 2 dni, načež woda do zwonu wstaupne, a z celého wžduchu zůstane. Nádobku pak wodou wypíš pře wen a plynem zavřeným děley zkaušky.

2. Čistého geho nabudeš roztopuge 1. č. cínu a přimíchage 2. č. ohřáté rtuti, čímž míschaninu fewowau (amalgam) dostaneš. Toho asy lot do láhve sylné wšíp, dobře zacpi, měchýřem vlhkým zavař a několik hodin sylně třepej. Zplodi se prášek černý bohy láhve pokryvající. Ted otevři láhev do wody překocenau, při čemž díl wody do nj se vyhrne.

3. Kus masa nebo klihu polig w křivole s manu plynopudnau spogené kyselinou dusičnou a plyn se vyvinuje nad wodou chýtej.

§. 154. Vlastnosti gau následující: Plyn tento čist jest bezbarevný, bezchutný a newonný. Woda ho malicičko pochluge. Svůjce nebo giná těla rozžatá do něho pochříže na hned hasnau. K dýchání není příslušen, poněvadž zvýkata w něm se dusík a moří. S kysíkem dává čtvero kyslicníků.

§. 155. Kyslicník dusičnatý (protoxydum azoti, Daxylurites Stickgas, oxydites St.) jest první stupeň.

Zkauška. Nabudeš ho zahřívage dusičnan amoničnou w křivole w kaupeli piškove arčandskau lampau, a plyn se vyvinuje neyslépe nade rtutj schytáš. Nevyjmej ho ku zkaušení, až se včistíš.

§. 156. Tento ale má následující povahy: Plyn ještě barevný, žlásadlý. Co vžduch může plamen živiti, který v něm věncem medrým se obkličuje. Do plic vzdychán opilstvou gášeny vzbuzuje, činlivost sválu mywy-ssuge, blaheceit a roždrážděnou ebraznost způsobuje, v gizných zase žávrat, bolest hlavy, mrákoty a g. vslutečnus-ge. Šíra roztopená a žanecná do něho vvržená světlo a teplo vyráží. Vhlj řekávě co šíra činj. Kostík může se bez za-njcení roztopiti, vvrhneti se ale rožnatý do něho, plamen vyblízne. Woda ho pochluge.

§. 157. Kyselina dusičitá, (deutoxidum azoti, gas nitrosum, Salpetergas, Stickoxyd.)

Zkauška. Polegebli vyzímut nebo rtuť v křivo-
le s wanau plynopudnau spogené kyselinou dusičnou dva-
krátním množstvím wody rožreděnou, aby nádoba plná by-
la, nabudeš plynu, který nadě rtuti tenkrát chytati bu-
deš, když první částku plynu pryc odesla.

§. 158. Nemá barvy ani chuti a žápatbu. Papje lakičkový nemění.

Zkauška. Papje lakičkový přilep do nějaké sklenice, napln ji medau, překoč a vpausitěz do ní pln tento, až papje v něm se vznáší. Barva geho se nezmění; pakli ale vžduchu připustitě hned zcervená, a dýmy de-
wené (kyselina dusičitá) se zplodi. Plamen není s to živiti, jestliž ale doněho vvržený živě hoří; živočichy dusí. Teplem bezpe-
středěně se nerozkládá. K kyselkem smíšsen guž v obyčejně te-
plotě v kyselinu dusičitou se proměnugez palli kyselkou
dusičitého mnoho, nabývá se kyseliny dusičné. Taktož ve
vžduchu má.

§. 159. Pro tu velikau k u kyselku přibuznost, slauží se zkauškám kyselko měřečkám (audiometrica), čili k vyskumání, mnoholi kyselka ve vžduchu daném gest žávreno.

Zkauška. 1. K temu konci napln láhev ne-
bo trubku skleněnou dobré odměrenou stegnými čátkami
toho plynu a vžduchu. Jak mije se slaučili, vbywěk se

wzduchu 100 č. nádveří, že násylním nebo samovolním
hořením kostka 21. č. vzduchu zmizelo, což gest množ-
ství kyslíku ve vzduchu se nalezajícího.

3. Dey do plynu po hoření kostka zůstalého opět
kousek toho pravku, a shledáš, že vše nechce hořet. Slau-
magine dále náležněš, že vlastnosti jeho se srovnávají
s těmi, kterými dusík od jiných se vyznačuje.

4. Kyslík s vodíkem v gátem srovnání dávají wo-
du, která tedy z obou těchto nerozlučenin gest složená.
Strog k tomu vynezené slovo k y s l i k o m ě r (Eudio-
metrum), který ale tuze složený gáa mnoho stegi. De-
gdeš ale následujícím téhož fonce. Do dva trubky n. p.
10. palců dlouhé a ½ palce ve světle dey sy vyvrtati dí-
ru a zatmelug n. p. pečetním voskem drát na obou kon-
cích s kuličkou, aby jedna v trubě, druhá ale venku
byla. Ginau kuličku přidely na drát na žávit kroucený,
aby kulička zrovna proti hořejší stála a drát sám dost
ztuha v trubce másl. Trubku celou na 100. č. sy rozděl.
Naplň gi rtuji, postav na wanu plynopuštnau, a wpusť
do nj 100 č. vzduchu a 42 č. vodíku. Po dráte hořej-
šímu vpaustěg gáky elektryčné žáhwe lugdunské. Sta-
ne se malek třasknutí, zplodí se voda na stěny trubkové se
nasazujících v krupějich. Budiž, že zbylo plynu 79 č.
tedy 63 č. zmizelo, tento vbyval ale toliko gest mchaní-
nau z kyslíku a vodíku, a dlužno aby měl v sobě 21 č.
kyslíku a 42 vodíku; tedy gest patrno, že vzduch rojlo-
žený měl v sobě 21 č. kyslíka s 42 č. vodíku se slau-
míssjho a 79 dusíka pozůstalého.

§. 170. Hořením těl kyslík se pochlouze, do těl pře-
chází, které tím tříje nabývají větší; dusík zůstává.

§. 171. Dýcháním živočichů a rostlin kyslík se ztrá-
vuje, dusík zůstává a kyselina vhlíčnatá se zpolouze.
Kdyby vstavěn kyslík nebyl dosažován prostředkami až
dosavad málo známými, konečně by všecko živobytí pře-

stati mušelo. Sklissenost to dokazuje. Lidé v uzavřeném prostranství meškajích ztrávují kyslík, a nemožnoli vzhod občerstvit, vduší se pro nedostatek kyslíka.

Zkauška. K dokázání kyselinu vhlíkové v takovém prostranství vezmi láhev, kteráž v sobě má vody vápniciště nebo merotičitě, ostatní prostoru nech tím vzhudem se naplnit, zapí gi, třepen a shlediš, že voda celá se zatálí, an kysličný vápniciště nebo merotičitě s kyselinou vhlíčnou se slaučil.

§. 172. Páru vodní má v sobě vzhud.

Zkauška. Dokážeš přítomnost této, přinesi tělo studené do vzhudu teplejšího; hned to se opoří, an voda na něg se srážuje.

§. 173. Se solíkem se poslužuje prostředně v soličných dusyňatých (chloridum azotii, azotchlorid), pudče solík v sůl nějakou amonyowou, čímž nabude se kyaninu olejovité, žažlautlé, tjž 1,623° v водě ke dnu se hrnačov, žápatku velmi čpavého, nesnesitelného, chuti nefysele; nemohla dosavad se vtužiti. V povětrji volném rychle v dýmy mizí. V 30° C, tedy asy teplem ruky vyrožeje světlo a teplo třaská a rožládá se. Pusti několik kapek na paprsk tiskací, dey ho do plamena svíčky; vznikne vybauchnutí jako z bambity; těž třeskne, dotkněšli se tyčkou skleněnou v oleg dřevěný omocenau této slaučeniny pod vodou; vzdlášli žloušku tuto na míse, na tisíc kusů se rozbíge. Nebezpečně třaská kostíkem. Vodou se nerozpuští. Mídi a rtuti pod vodou se třkage rozlučuje se. Těž sylice, kamenný oleg, některá mýdla vybauchnutí působí. Líhem a trestí v giný hmot elegowitú se proměňuje. Kafr rozpuštěje třaskavosti pozbývá. Šírau, vhlímu, kyselinami, cukrem, klowatinou, škrabcem a pryskyřicemi nerůstá. Kovové příslušenství své geho solíka vypuzuje dvořík. Rozpuštěný solnowodičnatou amonyowou a giné rez托ky vodnaté mnoho rozpuštěgj a třaskavosti zbarvují.

§. 174. S chaluzýkem se slučuje, když chaluzýk na drobno rozdělený s amonyonem kapalným nebo vylanem amonyowým se spoji. Chaluzýček dusyčnatý (Jodium azoti, azotiod) gest prášek jahnědločerný, velmi třáslavý, velmi podobný soličnsku dusyčnatému.

* Sýra, (Sulfur, Schwefel.)

§. 175. Sýra v přírodě gest velmi rozšířená, gsauc bud samorodná zvláště okolo sopek, bud s rozličnými ko-
wy slaučená, gakož gest kříž, měsíc (Kupferkiec), a d.
bud co kyselina s rozličnými zásadami spogená, gako gest
sůl hořká čili karlowarská a sůl trpká čili zagecická. Těž
gest v živočišných a rostlinách.

§. 176. V hutích nazváce wydobívá se z křížů prae-
zením z nádobek zavřených do lopt dně vodou opařených.
Taková sýra gest surová, a dlužno aby čistna byla; dává se
tedy do kolb železných v peci zasazených, sjiroko hrudlých, klos-
baukem pollopených; z kterého po trubce střeje auzkau dřu.
Sýra vytéká, do banek hliněných nebo železných. Sýra
tato vyléká se do dřevěných kladubů obližných navlhčených,
odkud sýra slouči rauibisková (Stangenschwefel).

§. 177. Taková není vysak čistá k mnohým výjítkům.
Protož roztlučená dává se do kolby hliněné s klobaukem a
na kaupel pískovou odstavuje, aby ohněm rozdělaným
sýra do klobauku se podnesla, kdežto co autly prášek nebo
hlacená se nasazuje a k vět sýr kowý (flores, s. Schwes-
felblumen) slouči. Tento vodou vřelou se promývá, aby
kyselina s říčitá byla odstraněna, která se zpložuje je sý-
ry ve vzduchu v kolbě zavřeném spálené.

§. 178. Sýra gest perová, barvy osoblík, sýrkov-
ké, bezchutná; zápach obzvláštní sýrkový, zvláště tře-
na gsauc wydává; prosvítavá nebo prozračná; velmi
třeklá, na kemu lasturová a co pryskyřice lesklá; tře-

139. Mjrným teplem anobř w ruce tlačená praská a rozedrá se.

§. 179. W 170°C topj se a čerwenawostí nabývá. Dá se hlatiti.

Zkauſſka. Roztop sýru w ſejmku (tyglíku), odtav od ohně, a když zkrhli ſkralaup, protkní ho a mylig sýru kapalnau. Rozbito ſejmek naležneš bohy geho poſtryč sýrau hlacenu w gehlance čtyršilenné ginoramenné, nebo w gehličky.

§. 180. Čeſti sýru kromě wžduchu dále zahříváš, nabývá tuhosti a barvy hyacintové, a horká do vody vylita zůstává mělká co vost, takže do ní rozličné větvičky možou se vydělati. Zponenáhla ſydnauce nabývá jasné krehkosti své a barvy.

§. 181. W jarných nádobách zahřívána neproměněná těká.

Zkauſſka. Dey na dno trubky dole ſkopené řauſek sýru, přikreg otvor zwolna paprem a zahřiven; brzo vzwidíš, že sýra se roztopuje, těká a na studené ſíji díl trubky se nasazuje. Na tom se zakládá čistěný sýry w §. 177. položené.

§. 182. Nemění ſe světlem, které hlati gegi pronikage dwakrát ſe láme. O ſukno třena nabývá mluna pryskyřičného.

§. 183. Wžduch ani kyslík w obecné teplotě na ně nečiní. Zahřítá ale we wžduchu až na gisty stupeň roztopyvosti ſe zahoří plamenem modrým, vyrážejc dýmy čpavé, dušivé t. kyselinu ſyričitou. Děláti ſe tato zkauſſka w nádobě ſkleněné, žasne sýra, dříve nežli wſecek kyslík gest pohlcen.

§. 184. W kyslíku zahřítá velmi rychle, gasně a věkne hoří ſe plamenem modrawě býlým a teplem. Žkauſſku tu vzděley galo w §. 104. Šplodina gest též kyselina ſyričitá. Nikdy wſeck wěſkeren kyslík ſe nestráví.

§. 185. **S**hra dává s kyslíkem čtvero polučenin. **K**yseleina syřičnatá (*Acidum hyposulfurosum, Hyposchwefelige Säure*), gest první. Této nabudeš, rozpustě syřičník drasiličitý nebo sodičitý ve vodě; voda rožloží se a zplozuge kysli syřičnatou, syřičník wodičnatý, kysličník drasiličitý nebo sodičitý, který s těma kyselinami slavčen ve vodě zůstává. Nebo máte sýru w kysličníku sodičitému nebo drasiličitému s vodou stegné promíny se stanau. Tatiž se stane po suchu, zahřívášli kysličník alkaličný se shrau. Nejčistější sůl z této kyseliny a jášady dostaneš, mazeho syřičitan něgalky se shrau, nebo rozpuště lom snadno okyslicitelný n. p. zynek w kapalné kyselině syřičité. Pro sebe však nikdy nebyla viděna.

§. 186. Bez vody nemůže stámati, neboť slavčeniny gegi polity kyselinou syrkovou wydávají kysli syřičitou a sýru. Soli gegi slugtej s vřičnatou (*hyposulfites, sulfites sulfurés, schwefelhaltige Sulfite*). Zdagí se všecky vodou rozpuštěti; ze vzdachu kyslika nepohlcují galo syřičitany a syrnovodičitany; kyselinou dusyčnou a lučavou kralovskou w sýrany kyselé se mění.

§. 187. Druhý stupeň kyseleina syřičitá (*acidum sulfurosum, schwefelige Säure*). W přírodě je sopek wydymuge, ostatně gest zplodina vmyslná.

Zkau říká. 1. Wydobudeš gi zahřívage sýru we skleně říkole kahanem lžíchovým, až zahoří. Plyn wywinugich se nadě rtuti schytáš. 2. Nebo polig kovy kyslik sylně pehlcujich kyselinou syrkovou w říkole s vanou plynopudnau rtuti plnou spogenk.

§. 188. Tato kyselina gest plynná, bezbarevná, prozračná; chutí sylně, kyselé, neprigemné; zápaču čpavého, dusivého, galo dýmy sýrky rozpálené, které nic gisného negsau, nežli tato kyselina; když hánj slavžiti nemůže, zbužuge kassel a křeč psotnau w říčbině chrtánowé; ani plamen živici nenj šte. Papír laktusewý čerwenj, pak

ale žlutj, který do vody vohřejen žáše žáremená. Teplem dost vysokým se neproměně; strže rauru porcelánovou řeřavou použena v syru a kyselinu sýrkovou se rozlučuje. V $18-20^{\circ}\text{C}$ při obecném tlacení vzduchu žíralní.

Zkauška. Tato kyselina může se žíralnit. Zhotovuje gi přeháně po trubce skleněné soličníkem vápnis čichým roztaveným do lopty, která obklíčená gest mšchanis nau žymoplodnau, a 2 č. roztlučeného ledu a 1 č. soli kuchynské složenau. Plyn kyselý žíralní je obvykle výškou tlacení vzdachu a teploty ani pod $18-20^{\circ}\text{C}$. Tj. je gest 1,45. v 10° pod 0°C počíná výjti; dá se dost dlauho žíralná chovati. Na ruku vylitá, veliké žymno způsobujícé prchá. Do vody obvykle teplé vylitá dílem třká, dílem se rozpaří; gak mísle ale voda nij počíná se nasycovati, vidí se, že kyselina na dně se shromáždil, co nějaký oleg vody tříší. Prutem tak dotknutá skleněným v dýmy se promění.

Zkauška. Obal Pauli teploměru bavlnau, ponorki gi do žíralné kyseliny této a vydáv nech gi třkat; shles dás, že ruk velmi v obgem malý se žuje a naposledy třeňne.

§. 189. Vhlj řeřavé do nij vyrženo rozklad působí, dávage kysličník vhlíčnatý a syru. Voda gi vohřeje při gjmagie 37krátní obgem. Kub ledu do toho plynu vyržen jáhy gihne. Obegm způsobem dělá se kyselina tato žíralná, která kysliku nebo vzdachu dotýkajíc se v kyselinu sýrkovou se promění. Také gi ljh vohřeje.

Zkauška. Nasytiv ljh prostovlištý (alcohol absolutum) tauto kyselinou, přidav chaluzýka, až se ho nic nerozpaří a odstawi na světlo slunečné, shledáš, že šíra v pěkných čtyřbocích $\frac{1}{2}$ palce dlauhých, nebo menších co kteří nashromážděných se srazí.

§. 190. Se žásadami poskytuje soli, syřici a nyn (sulphites, schwefligts. S.), které ohněm se rozlučují; v-

hljmu, železem, zynkem, wodjkem rozkladajce se dávagi sýričensky; se šírau wařené měně se w sýričnatany; že wžduchu pochlugje: kyslik zgnadugj se w syranu; kyselina říkowau, kostjkowau, sytanikowau a g. vyrážej kyselinu sýričitau. Alkalických nabýwá se pudr do vhlaniu nebo kyslyčnu gegich kyselinu vvedenau.

§. 191. Kyselina sýričná (*Acidum hyposulphurium*, *Hyposchwefelsäure*), zplodinou gest násylj. Vyhrobíš gi rozmíchage burel čili kysličník germískový samorodný wodau a wpausilige kyselinu říkicítanu dotud do mžchaniny, pokud gi pochluge. Ku kapanině procezeně přidávej kysličník merotičitého nadbytek, čimž kysličník germískový a kyselina říkowá zplozená se zobogetňuje a fražuje. Kyselina ale tato dává s merotičitým sůl rozpustitelnau. Pausilige plynau kyselinu říkowau merotjk zbytečný fražb, jahřj, aby fražování to vsnadnilo; se, kapaninu proces, odkuřing a k hlačení odstav; nabudeš sýričnana merotičitého. Sůl tuto rozpust a přikapuj zrovna tolik kyseliny říkowé, co k vylaučení kysličníka merotičitého třeba; slitau kapaninu oddymug, aby dostal se hnanegssi kyseliny žádané. Vltssj sehnanošti nabudeš, trudě gi pod zwonem vývěrovým pomoc kyseliny říkowé sehnank.

§. 192. Kapanina bezbarevná, newonné, překyselá, neysehnanejsi gest tře 1,347. Dává soli osoblivé, sýričnana v (*hyposulphates*), které gsař rozpustitelné, když syranu též jásadu rěžko nebo nikoli se rozpaušilegj, n. p. s merotjkem, strontjekem, kysličníkem olovitým. Bezvodné nemohlo se dobýti; saadno se rožlučuje; vřelost wodní dává kyseliny říkicítanu a říkowau.

§. 193. Šíra přijímá gesstě vjce kysliko, a tak zplozuge se kyselina říkowá, (*oligum, deutoxydum sulphuris, acidum sulphuricum, Schwefelsäure*). W přirode sama

pro sebe gřídka se nachází, tím vícce ale s jinými prvky sloučena.

§. 194. Troje kyseliny sýrkové jsou známy: 1. břidla, anglická nebo vodnatá, 2. černá, česká nebo dýmavá, 3. bezvodná.

§. 195. Vodnatá kyselina se nabývá spálením sýry se sanytrem (asy $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{1}{3}$ sýry dle tříce) s doporučením vodou a výduchem v komorách plechem olověném vyložených. Zplozuje se kyselina sýřitá, která kyslikem je rozešleněna a sanytrum se na čtvrtý stupeň oxysličnost vynoříuje.

§. 196. Kapalná gest hustoty oleje, bezbarvná, bezvonná, chuti náramně kyselé; modré rostlinné červené a částky živočichní páli; kapka na prst včeráknutá rozkládá se v kyselinu sýřitau a šíru, a částka protičinající se okysličí, spálí a v hel promění. Vznik těla v množství přes malém hroznými řečmi živočichy moří. V nádobkách zavřených v 300°C vře a nezměněná prchá. Gestli ale po zlepšení trubce řečavé se pudí, rozkládá se dávajíc kyselinu sýřitau a kysliku. Pakli ale zimně -10° nebo -12°C se vysadila, mrzne, hlatí se, při čemž vícce nežli voda se rozprostraňuje. Šíra v 200°C ji tolík kysliku odnáší, že všecku v kyselinu sýřitau se promění. Vhel rozlučený v sehnane kyselině zahříván, zbarvuje gi částky kyselice a dává kyselinu sýřitau a kyselinu vhlíčnout. Přehánjli se ale v vyšší teplotě po vhlí, dokonale se rozkládá.

Zkuška. To vzdálá vlnu do křivoly čtvrtinu kyseliny této, a malíčko vhlí na prach rozlučeného, v viděj lampau zahřívage všecko, že se plyn vypínaje, který gest kyselina sýřitá a kyselina vhlíková; šíra zůstává na dně křivoly. Tyto plyny schytet wanau plynopudnau.

§. 197. Prvky nerozložené kysliky lakovatě pochlouglých wěsměs gi rozkládají na dvě, jedna částka poskytuje kysliku k oxysličnosti prvku přidaného, a druhá částka nerozložená s kysličněm zplozeným se sloučuje, čímž sloučeniny, s kys-

č o w a n ý neho s y r a n y (sulphates) zvané wynikagj. Právem gmenuge se s y r a n w o d i č n a t ý (Sulphas hydricus). Mjchagje kyselinu tuto bezbarewnu s kyselinou sýrkou wau ledowau nabýváme kaponiny rovněž kyselé, hnědožluté, mocně žapáchajcích a dýmajcích, an se powětří dotýká, zymenem měrným se stužujcích. Tato slove kyselina s y r k o w á č e s t á, d y m a w á nebo hnědá. Pakli tato se přepužuje, zbhývá w křivole kyselina tato bezbarevná vodnatá, předessle anglické dokonce podobná, w teplotě nasazugi se gehličkovité pšekovité nebo hřeždovité nashromážděné hlasti, které gsau kyselina sýrková bez vodná. Kyselina česká wubec se debývá, wypaluje w křivoládě sýran železitý wysokým wýhřevem. Tato též gest sýran wodnínatý přispaděčně železem, zeměmi, kyselinou sýřicítau, luníkem a d. porussená; protož gest wice méně hnědá a kalná; má tu vlastnost do sebe, že indygo rozpauští, k čemu wssak neysehnaničej kyseliny a indyga na drobnicku prásek rozmléněného potřeba. Wodu velmi dychtiwě pohleuge. Pakli rovně částky kyseliny a wody se smjchaly, teplota až na 84°C se wytvří; 4 č. kyseliny a 1 č. wody smjchány vkažuji na teploměru 105°C , a w obogjím přispadku obgemi mjchání paterně vbývá. Pozřetelnost žádá, aby meždy kyselina do wody se lila, aby nádobu nepukly a kyselina se nerozstřípla. Teplu gesstě wice se zwětšuje, geslli 4 č. kyseliny sehnanc a 1 č. ledu se smjchaly. Smjšíce ale 4 č. ledu a 1 č. kyseliny nabudem zymna — 20°C . Wýpadek wsselikého toho smjchání gest kyselina slabá, která wažením wody se zbavuje. Kyselina sehnana je wzdachu vláhu pohlcujíc slabne, též hnědne a černá, což pohlcováním wody, částeck živočich a zpálením gich bere původ.

§. 198. Kyselina sýrková b e j w o d n á (wasserfreye Säure) hořegsím během nabytá gest velmi těkavá, na wzdachu vyráží dýmy dusící bjlé husté, teplotau + 15 — 19 rojtopuge se w hinotu ledovitau, načež slo-

we kyselina ledová (eisartige Säure). Vyšpáli se na ní syry, slaučí se s ní, zhnědne, pak zejelená a konečně indigově žlédra. Ze vzduchu vláhu vyloučí v kyselinu vodnatou se méně. Náhle voda politá, náramně se zahřívá a plamenně daleko se rozstříkne. Mocně vyloučí vodu žhavou činí na částky živocné.

§. 199. Slaučeniny, které tyto kyseliny s kysicienským dávají, slovou syraný (sulfates, schwefelsaure Salze). Rozpuštětelné vedou řežuji se bělo dusičnanem stříbřitým, solnovečernatánem, octanem mercuřitým, stronticiitým a vápniciitým. Nerozpuštětelné dlužno se sodou nebo draslem žíhati; hmota nabytá gest syrku vodným sodičitým a žádá vyloučená, první se voda rozpuští a skumradly vedenými může se vyskaumati. Vzhledem žláhaný pozbývajice kyslička méně se v syričnský; voda po nich puzen odnijná kyslička.

§. 200. Syra na drobno rozdřelená v každé teplotě se solíkem se sloučuje, a dává soličník syřičnatý (chloridum sulfur.) Gest ale kapalný, světlem napadagickým z červena žlutý, propadagickým z zelenava žlutý. Ve vzduchu vyráží dýmy červené, nepřejemné, asy mořskými rostlinami zapáchající, oči vrážející. Dává hlati cytronové, prozračné. V obni těká. Vedou třepán se kaly a rozzládá v syru, kyselinu syřičnatou, a soličník vodný. Syru rozpuští. Kostík v něm se zgjímá. Amonyon dýmy červenemodré působí.

Blauská. Vdeláš ho ale vejmá bluňkawku (Stuhglas, výk. 12.) a dage na dno gegi syry; otvor sklenice začpi korkem dřrama prorvaným; gednau dýrau prostre trubku dwogkolennau, aby gedna stopa až skoro na dno bluňkawky sahala, a druhá žapuštěna gest do baňky skleněné, v kteréto solík se vyvinuge. Bluňkawka spogená gest s láhví do třetiny rtutí naplněnau pomocný podobně trubky, tak aby gedna stopa sahala až do poloviny bluňkawky a

druh až na dno láhve. Když solje přechází do bluňkavky, spouge se se sýrau a zbytečný gde nadě rtí.

§. 201. Pudželi do toho gesíře vjce soljska, nabudeš kapaniny zahnědle čerwené, těkavěgssj, lehčj, tjše 1,628, zápaču soljkového, snadno přepuditelná a gest soli ěnjek sýričitý (deutochlorid. sulf.)

§. 202. S chaluzýkem dává chalužýkem sýrko w ý. (jodidum sulf.) když dýmy šrkové a chaluzýkové se dotýkají. Hmota gest pevná černosírá, hlaťovitá, pramenitá, polokovově lesklá, wodau nerozpustitelná, až v 60° roztopitelná, wýšssj teplotou se rozkládaje chaluzýk w dýmech paříti.

§. 203. Také slaučenina z dusýka a sýry se zná, dusy čnjek sýrko w ý (azotidum sulfuris, Schwefelsäckstoffgas), který w břízze člověka na zapálenj střev zahynulého se nalezl.

Lunjek (Selenium).

§. 204. Maležá se kýzech, též se sýrau, mědi, olovem, a s dusýkem y ołowem slaučen. W olověných nádobách k odkuřování kyselinu šrkové české hypoterebowaný vusatuje se kal čerwený, lunjek držej.

§. 205. Nejsnadnější ho nabudeš ze šířčnska lunjšového nebo z luničnska olovového. Vař na prach roztlučnau slaučeninu w rozředěné kyselině dusyčné; lunjek snadno se okyslyje a co takový rozpusti. Gestli také co olova w roztříšení, sraž ge kyselinu šrkovou. Kyselina luničnata snadno kysík swůj paříti; když do kapaniny přidáš kyselinu šířčitou nebo šířčitanu něgakého; zplodí se kyselina šrková a sýran, a lunjek co prášek drobnický se sraží.

§. 206. Gražením nabytý wyskytuge se co prášek drobnický, ruměnný, nečutný, něwonný, wodau a wžduchem

nezměnitelný. Zepotau sotva všeckst medy přesahující gako sýra snadno se topí; vstydnutých pak na povrchu barvy tmavoorové, nabývá lesk polokorový, tjje 4.320; v tenkých deskách prosvítavý, rubinový; křehký; na prach rozterten tmavocervený. Zepotau, kterau sýra jasňá těkati, dýmá; ve vzduchu hoří vyrážejce puch protivný shniplou řekwí nebo řekau gako zemnísko. V žávřených nádobách nezměněn co sýra těká; pakli dýmy zponenáhlá se oschlazují v hrotu se hlatj asy co sýra. Zeplo a mluno nevmodí.

§. 207. Ve vzduchu zapálen dáváky sličně luničnatý (protoxydum s., Selenoxyd) plynný, řekwí jasné páchagich, vodou nepohltitelný, ani soli nedávagich.

§. 208. Wedle kysličnska zapálenjin lunjska ve vzduchu zaplozuge se také kyselina luničnatá (deutoxydum s. acidum selenicum, Selensäure.) Neysnadení gi dostaneš vate lunjsk nebo luničnsk něgaleho kowu w kyselině dusyčné nebo lučawce králowské.

§. 209. Rojtoč vodnatý odkučuje mjrňím teplem a odsazuje w chlad, dostaneš věkných čtyrboků asy sanytrosým podobných aluničnatán wodičnatý gsauchich. Zapálenim lunjska podnássji se kysličnsk tento a nasazuge se w čtyrbokově gehličkovité nebo co hmota bjlá prosvětavá. Chuti čistě kyselé, pak palčivě. Kyslik snadno pausstj amonyonem, kyselinou svrčitau, syřičnskem wodičnastým, soličnskem cýnatým, železem, zynkem; vždycky lunjsk se rojpausstj. Se žásadami dává soli osoblivé, luničnatán (Selenates), které rozpuštěn gsa obogetně, odkařeně a hlacené kyselé nebo žásadowé.

§. 210. Se solískem se slučuje w kapaninu hnždau, která přigawší wjce soljska tuhne.

Kostík (Phosphorum, Phosphor.)

§. 211. Prostočist nikdež není, wždy gsa s. gímžmi hmotami polučen. Nejhogněgi w kostech živočichů

pateřnatých co kyselina s kysličníkem vápnicičním sloučena se nalezá; též v moči s amonyonem a kysličníkem sedicí-
tým. Též v nerostectvu co kyselina s kysličníkem vápnis-
tíhým, mědíchým, železitým a d. býma.

§. 212. Nabudeš čistého následujícími běhy. Žkau-
šík a 1. Na bělo pálené kosti rozlož kyselinu sýrkovou; zplodí se
pětikostan vápnicičný, který očistiv od sádry zpložené, od-
kauřiv a zahřáv, aby kyselina sýrková prchla, dostaneš
hmoty sklovité, které 3 č. s 1 č. vhlj na prach roztlu-
čeného směs a dey do malé křivoly, naplně gi dopola; na
síje gegj přitmelug loptu wody plnau, aby sahalo
skoro až na dno; loptu ale spes s láhví wedy pomocí
trubky skleněné dwogkolenné, aby stopa gedna j lopty wy-
soko nad wodau stála, druhá ale až na dno láhve sahala.
Podtopiv pod křivolu shledáš, že se kyselina vhlíčnatá wy-
winuge, pak vhlíčník wodičnatý s kostíkem pomíchaný, kte-
ré do láhve přecházegi. Když pak křivola řeřawí, kostík
w. dýmech a kapkách svijtých přechází a v wodě se stužu-
ge. Nabýth kostík pak pod wodau w trubkách skleněných se
roztopuge a namáčením do wody raubjky se z něho vtwořugi.

2. Bdřley kostan olowith, přičinuge do moče dusvč-
nan olowith dotud, pokud něco se frajuge, sůl nabýtau
rozlož z kyseliny sýrkové wodnaté, kapaninu procediv a na
sucho odkauřiv máš kyselinu kostíkovou, kterou s vhljim
roztlučením směs, a gak včeno pošražug.

§. 213. Vlastností gest následujících: tuhý gest, co može
měkký; bezbarevný, obvyčejně žažlauthý; v wodu včelau
vvržen se roztopuge; pakli we wodě včelá se třepá, w
prášek něžný se rozptyluge; chuti slabé, nepřijemné; zápa-
chu česnekového, hnusného; teplem skrovým (33—37°C.)
se roztopuge; na světle slunečném we wodě čisté wžduchoprá-
dné, oleji olivovém (dřevěném), lžihu, třesti a g. čerrená.

§. 214. W nádobách zavřených zahříván w dýmech
míjgi a neproněn se nasazuge. Aby ale se nezřál, napln

Fríwelu dřjive wodskem nebo dusólem a sile kliwołów do wody popoř. Tímto během se čistí.

§. 215. Wzduchu vlnkého se dotýkaje důmy vyráží hýle w temnotách svítící. Zkaušky. 1. Kostkem písni na papír lakuem obarvený w temnotách; tahy wsecky budou se vyskytovati řekawé a papír na týchž místech lebvený, poněvadž kyselina se zplodila. 2. Rozpušt kostkou w tresti wodičnaté (Aether Vitrioli), pusť toho roztoku 12 kapel na kausel cukru, který vrothní na misku včelé wody w tmavé místo odstavenou. Vznikne krásné svítící galo moře řekawého rozvlněného.

§. 216. We wzduchu málo zahřít guž se zaněcuje. W kysliku hoří plamenem náramně gasným. Pauhým třenjem se znejmá. Zkaušky. 1. Kausel geho otřev o papír tiskací; hned zahoří a papír též se zanší. 2. Pomochý kostka dřlá se zapalemadlo chemičné. Nejmí kausel kostku, osuš ho w papíru pigawém, včin do malé láhvický, zahřj, a když se roztopil, třepay, aby vznádze na boky vznádl, zacpi a zapalovádlo gest hotovo. Vstrčjšli dřjivo na jednom konci w šíru namočené do této láhvicku a třesli malíčko, brzo kostkou vznádze a we wzduchu se zegme.

§. 217. Kostkou s kyslikem we číveru srovnánou se sluzuje, které slaučeniny wsecky kysele se magi. První neméně kyslika magice slove kyselina kostičnatá (acidum hypophosphorosum, hypophosphorige Säure). Tento nabudes růd důmy kostka po řekawém kysličníku meroticiém; zplozený kostičník hod do wody, čímž oba průkrové se okysličují, takže kostkou dá kyselinu žádanou, která s kysličníkem meroticiím poskrine sůl vobliwau. Tuto zatruzug kyselinou říkem vznáděnou; zplozený říkan meroticiím co prášek se usadí a kapaninu odkušováním zbytečné wody zbarv.

§. 218. Tak nabytá má wodu; gest čirá zabaustlá, nehlátitelná, kyselá; se zásadami dává soli vobliwé, kde

stičnatany (hypophosphites, hypophosphoritsaure Salze), které vodou a lžíchem je rozpouštějí a výhřevem snadno se rozlučují.

§. 219. Kyselina kostičitá (acidum phosphoricum, phosphorige Säure) gest druhý stupeň. Žka uffy. 1 Dobudeš gí zahřívají kyselik w auzké trubce skleněné, aby vzdich měl skrovny přístup; tím podnáší se kyselina žádaná. 2. Zahřívaj kyselik we vzdachu rozřízeném. Za obecného tlacení we vzdachu kyseliku dává kostík, pálen gsa, měchaninu z této kyseliny a kostíkove.

§. 220. Vzduchuge se co prášek bjly, klorovitý, obsírny, snadno různý, chuti štiplavé, zápašku kostíkového; suchý paprak lakuosový nečerwený, volně vysak nazváný; vodou se rozpouští, a výhlacuje se co kostičitan vodičnatý (phosphates hydratius). Se zásadami dává soli osoblivé, kostičitan (phosphites, phosphoritsaure Salze). Alkalické gsa chuti prudké, česnekové, v obvyčejné teplotě ze vzdachu kyselik nepohlcuje. Kostičitan vápnicih, merotičitý, strontičitý a kowu třetj třídou málo nebo nic vodou se rozpouštějí. Kysličníky kowu postedně třidy kyselinu tu rozlučují žádny nedávajíce selj. Kostičitan zahříté, vydávajíce kostík w kostane se mění; kyselinou dusvěnou, solnowodičnotou, soličnatou a dusvěnanou a některými kysličníky kowovými w kyselinu kostíkovanu se mění; sylněgšími kyselinami se rozkládagjíce pauštěgi svau kyselinu.

§. 221. Vyšší stupeň okysličnosti kostíka gest kyselina kostičná, (acid. hypophosphoricum, Hypophosphorsäure). Žka uff a. Vyšad kyselik vzdachu v teplotě 10 — 16° R. pochluge kyselik, a rozmlopá se w kapalinu kyselou. Nevlépe den každý roubík kostíka do obzvláštní trubky skleněné obal otevřené; všecky trubky postav do levíka skleněného, aby kyselina zplozená do nádobky podstavent kapatí mohla.

§. 222. **Me wjduchu suchém teplém wyfytuge se** co dým býlý z kostíku se mywinugscý a w remnotách swojich, který konečně rauhjský olornatě postup dálší obmežuje. **Me wjduchu vlnkém rozplývá w kapaninu čjrau, bez borevnou.** Chuti gest překyselé, zápatku slabě kostičewé, ho; na mísce otěvřené zahřita, wyráží kostičenjk wodičnatou samovolně we wjduchu se zapalujicí a w kapanině zůstává kyselina kostíková; čerstvougi a dokonalegi přikapenau kyselinou dusvěnou se rozkládá. Zásadami se rozlučuje dávajcje kostičnatany a kostanu.

§. 223. **Neywje kysíka obsahuge kyselina kostíková** (acidum phosphoricum, Phosphorsäure) w živečijsích a nerostectiv se žasadomí slaudená se naleza gjech. **Zkaušky.** 1. Kosti na bělo pálené rozlož kyselinou sýrkowou (§. 212.) Kapanina držev pětikostan wápničitý dostatečně rozředěná octanem olovithm se smjchá, čím kostan olovith se fražuje. Na 100 č. toho kostanu suchého vezmi 35 č. kyseliny sýrkové sehnanc osmikrátňm wody mnôžstvím rozředěně a mžchaninu 48 hodin zavlažuje. Do kapaniny zcezené pausilé sytičenjk wodičnaté plynuté k odlaudení olowa. Procezeniny na haussíku syrupowou edukrug a konečně w keljmlu platjkovém roztopug mjrňm ohněm.

2. Do křivoly až na $\frac{2}{3}$ baňatosti dey kyseliny kostiček; mjrňm ohněm odcíti všecku wodu i hrdívlem, pak přilij 4 loty kyseliny dusvěné přestecisté; zahřívej všecko mjrň dotud, pokud čerwené dýmy se okazuj. Pak vzwrtí trochu kyseliny dusvěné do křivoly; nebud auli dýmy čerwené mizeti, znameney, že práce dokončena; pakli se to stane, přilij vjce kyseliny a zahřívej dálé. Nabytou kapaninu s wodou smjchey, edukrug a galo nahore pořažug.

3. Suchý kostík zapal w mísce na rtuti plowagiscé, pod zwenem obširným kysískem naplněným; když kysík stráven, wpuslij se zase suchý kysík do žwonu.

§. 224. Podle 3 nabytá gest bezvodná, bělá, křes-witá nebo šklovitá, roztopitelná, řečawostí bělavá, newonná, neleptavá, překyselá, paprš laktusový sylně čer-wenj, že vžduchu vláhu pohlcuje; v wodě vvržena rychle se rozpustí, teplo znatně wyráží a svěj, gakeby želego řečawé wodau se hasylo. Lžhem se rozpustí. Podle 1a 2 wyro-bená má v sobě wodu a gest kostan wodičnatý (*phophas hydricus*). Tato buď pevná, buď syrupovitá, bezba-revná, prozračná, newonná, překyselá, paprš laktusový sylně čerweni; v křemiku platiskovém se roztopuge v sklo čjré, bezbarevné; dále zahříváva těká. V nádobách hliněných křemen držíčch neprchá, an s křemenem se sluz-žuge. Malíčko narváněna v okresu galvanickém, se roz-lučuge v kyssík a kostík. S vhlídm v teple wvěsim tru-zena rozkládá se v kostík a kysselinu kostičitau. Wodík po ní v trubce porcelánové pužen rozklad působí, dávage ko-stičník wodičnatý, wodu a kostík. Drasík, sodík, želego, zinek a giné kowu v řečawosti gi rozlučugi. že vžduchu wodu pohlcuje. S kysselinou chaluzíkovou dává kysselinu osoblivou žlutau hlačovitau wypuditelnou. Se zásadami dává soli osoblivé kostík o w-a-ný nebo kostany (*phos-phates, phosphersaure Salze*).

§. 225. Kostany alkaličné gsau wodau rozpustitelné, dusičnanem ołowitým, wápníčitým, merotíčitým, stron-tičitým bělo, stříbrným žlutě se srážugí. Neníli zásada těkawá, v ohni gsau stálé; mnohé se roztepuji. Kysselinu syrkowanu po mostu so rozlučugí wydávajce kysselinu kostíkewau; vhlídm v řečawosti běl se rozkládagí dávage kyssičník vhlíčnatý, kysselinu vhlíčnatou a kostík nebo kostičník kowu, kteréhož sůl byla rozložena.

§. 226. Se solíkem dává dwoge volučeniny. Solíčník kostíkowý (*deutochloridum ph., Phosphordeutochlorid*), wzniká vvrhna kostík do solíku plyn-ného; wyráží plamen a wylituge se co prášek bělý, pře-

ekawō; za ūylného tláčení roztopitelný a w čtyrbohy pro-
zračné hlatitelný; we wodach dřívá; popr. lalmusový čer-
vený; wodau se rozkládaje násylně dává kyselinu kostíkovou
a solnowodičnatou. Dage tuto polučeninu do amonjosa-
nu plynného nabudeš, an se wſecko zahřílo, průsek zem-
mowitý, w řečavosti ani kyselinami ani alkajmi neroz-
lučitelný; žiháli se s kysličníkem drasiličným, wyráží amon-
jony, těž kahanem ljhovým se rozlučuje.

§. 227. Třepage tento soliček s kostíkem nabudeš kar-
paniny čiré, 1,450 rát těžší nežli woda, velmi těkavé
a hořavé, žáračku asy kyseliny solnowodičnaté, rozklá-
telnější předesslého, a gest soliček kostičitý (protochloridum ph., Chlorprotochlorid).

§. 228. Roztopuge 1 č. kostíka s 24 č. haluzýka na-
budeš hmoty černé, snadno roztopitelné; zatručuje taťkou 1
č. kostíka s 16 č. haluzýka dostaneš hmotu ſterau, snadně
gi roztopitelnou; s 8 č. haluzýka ale pěvninu pomoran-
čovou, v 100° se roztopujich, vyšší teplotou řeřajich.
Tito haluzýčniky wodau se wſeckni rozkládají dáva-
gice kyselinu haluzýkovou, kostičnou a gestli nadbytek ko-
stíka, kostičnjk wodičnatý.

§. 229. Kostík se ſtrávu w řeži mře se stopuge,
wyráže ſvětlo a někdy též vybučuje. Abi poslední se vva-
rotato přidáven do kostíka w trubce ſkleněné roztopeného
drobky ſýry a čeky s novým přidávkem, až wſecko se stě-
nilo. Třepage pak mřhaninu s amonjonom wednatém os-
čistíš gi. Sýričník zplozené od svých prvků wdejší
roztopitelnost, pálitelnost a oksyličitelnost se ljhyl. 1 č.
kostíka a $\frac{1}{3}$ č. ſýry dávají ſloučeninu v 25° se roztopu-
jich, s $\frac{1}{2}$ ſýry nad 15°, s $\frac{1}{2}$ ſýry nad 10, s 1 č. ſýry
nad 5°, s 2 č. ſýry nad 22°, s 3 č. ſýry nad 37°; mř-
hanina z 7 č. kostíka a 5. ſýry gessie v — 6,70 gest ka-
palná; we wodě osazuje hlačenou ſýru, a zůstává ſloučenina
na v 4° hlatijeh se. Z stegných částek obou ſejt wagjej
snadno zapaluje se, gessie v — 1° ſvětlíkaje; s woda a w

obyčejně teplotě, snadněgi w horku dává kostičník wodíčnatý a kyselinu kostičitou; w olegých dává roztoky světlíkugice.

§. 230. Se živly mlunopřitažlivými dává kostičník (phosphoreta). Kostičníky kowowé mají lesk kowowy, jsou křehké, vysokým teplem budou pozbývat kostiček, budou okysličivé se w kostan se mění; kyselinu dusičnou w kostanej se žiginačují; některé vodu rozkládajíce se dávají kostičník wodíčnatý, kyselinu kostičnatou a kysličník.

Borík (Boracium, Boron).

§. 231. Nikdež pro sebe w přírodě se nenalezá. Kysíkem co kyselina w některých fragnách sopečných, a ta s rozličnými zásadami, mezi kterými nejhļavnější gest boraks w gezerách w Asii se nachází; dále s hlinou (Boracit), s křemenem a hlinou (Datholith), w skorylu (Schörl), křesťku (Axinit).

§. 232. Dobudeš boríku z kyseliny boríkové na sklo roztopené, vezma gí a drasíka stegné částky, smíchaje a w trubce platíkové pále; částka kyseliny postupuje drasíku svou kysík. Rozpeninu vymáčkug kyselinou solnovodíčnatou, čímž zůstane borík čistý na dně.

§. 233. Prášek tmavě zelenavě hnědý, w ohni stává, neroztopitelný, nechutný, newonný; mluno nevoda. Ve vzdachu a kysíku za obyčejně teploty neokysličuje se, zahřít dává ale kyselinu a kysličník.

§. 234. Kysíkem dává dvouče poličeniny. Kysličník boríčnatý nadřezeným břhem dobytý gest černý, proplakováním w kyselinu proměnitelný.

§. 235. Kyselina boríková, (acidum boracicum, Boraxsäure), lachněgi se může nabýti. 4 č. boratku rozpušt w 10 č. vody vřele a za horka přidej 1 č. sehnání kyseliny šírkové, která se slučují se sodou kyseli-

nu bořkowau wypuzuge a ta z kapaniny vychladlé se wyo
hlacuge. Praplaškovánjm a rozpuštěvánjm se čistí.

§. 236. Hlacena gest w lupsnky bjlé, lesklé co pero
ly, na omak měkké, newonné; chuti zahorklé chladivé, ve
wzduchu stálé, papír lakmusový pemorancové barvy; ten als
kaljmi žase zmodrá. Wody obecné teploty žádá 28 — 30
č., wčetně tolku 3; w 5 č. lžhu dává rejsek, který zapá-
len plamenem zeleným hoří. Mírně zahřívána požívavajc
částku wody rozspuzuge se, wčesjmi výhrevem w klesimku
tržena před řekavostí se roztopuge woda požívavajc a w kyo
selinu bez wodnau nebo řekovitau se měuje, a určí
tjž 1,803. S párami wodnjimi gest řekavá. Se zája-
dami dává soli osoblivé, borany (borates, borosauere
Salze).

§. 237. Borany wesměs gsau w ohni stálé, roztopis-
telné; alkaličné wodau se rozpauštěgi a hlaci se z nj, obvyčej-
ně alkaličné; sami pro sebe roztopitelné. anobrž roztopen-
wání ginhých kysličníků všnadiugí, ge rozpauštěgi a řek-
rozličně barvená dávajc. Zemí alkaličné magj borany těž-
ko rozpustitelné, wšak roztopitelné. Po močru kyselinam
mi wynijmaje vhlowau, benzowau a psoninnau se rozklás-
dagj; po suchu ole těžko anobrž sylněgjšími se rozlučujc.

§. 238. Když bořsk w soliku plynném se zařívá,
dokonale shoří, a dává soličnjk bořskowu (Chloro-
ridum bor., Chlorboron), t. vlna bezbarevná, rydké
do wody vcházejicí a w kyselinu solnowodičnatou a bořsko-
wau se rozpadajc; 1 ž krátov okgem amonyemu utas-
guje dámage sůl přepuditelnau; přidanau wodau po přepue-
zenj zůstává kyselina bořsková.

§. 239. Zahřívage 1 č. kyseliny bořskové a 2. č. te-
kutce rozlučeného w říku položené hlawni s wanau plus-
novudnou až na řekavost bjsau, wywinuge se plon nade rru-
tj schytatelný, Kazychnjk bořskowy (Phthoridum

bor). Vody se do této vody dává každým kovem měděným a solji-
ník měděný. Se zásadami dává soli, kajorovaný (Phthoroborates), kterých alkaličné jsou obecně a kyselé vodou rozpustitelné, zemní tolku nadbytečnou kyseli-
nou; kovem vodou v kyselé a zásadové se rozloučí.

§. 240. Zahřívání se borák v dýmce sůlku hřich, že
gme se, shorž a dá syřičník borjke wú (Sulfuridum
bor., Schwefelboron), perovský, bílý, neprozračný, vodou
násylně se rozpuští vyráže se syřičník měděný a sráže-
se kyselinu borjkovou.

§. 241. Těž u štoly dává polučením obzvláštní,
boričníky (boracida.) Zahřívání alkali perovské
borjcem až na roztopení, nabude se kyseliny borjkové a
vodíka.

§. 242. S vodíkem dává boričník wodíkowý
(Boracidum hyd., Boronwasserstoff), když boričník
drasíkem do vody se vrhly. Plynou gest, zápašu lehna
čertového, zpálen vodu a kyselinu borjkovou dávají.

Bhljek (Carbonium, Kohlenstoff).

§. 243. Prvek tento nejdříve gest diamant. Skute-
če v přírodě gest náramně hogný, však nikde čis-
tý, s jinými gsa polučen; v rostectvu dělá s vodíkem osnos-
wu spálitelnou, v nerostectvu s kyslikem co kyselina vhlj-
ková, dále se železem vgraphit a ccel, co kyselina s roz-
ličnými zásadami, nejhogněgi s vápnem a d.

§. 244. Diamant gest hlacenství kostkou, střípa-
telnosti dle osmištěnu, tj. 4, 500, nevtrdí všech dos-
savad známých hmot, nejsynegess lámanosti světlá; mlu-
no vrodi. Vhlj je spálených hmot rostových totiž z
rostlinných a živočišných dobyté ljsí se tím, že gest čer-
né, neprozračné, méně tvrdé a po kovech neylepšíjm
mluna vvedicem; gest slaučeno s mnoho vhljka a pče-

málo vodíka neb dusíka. Kyslík w obecné teplotě na něj nečeji; vysokým ale výběrem, malí prvek ten přistupu, dokonale hoře dárá kyselinu vhlíkovou pryč těkající. W závěrných nádobkách oheň na něj nečeji, gsa přestálým, neroztopitelným.

§. 245. Vhlík w dvou stupních s kyslíkem se sladkou žuge. První gest kysličník vhlíčnatý (Protoxydum carbonii, Kohlenoxydul).

Skařský. 1. Vypluje vhlík (2. č.) s nadbytčeným kyslíkem zynčitým (3 č.), nebo titutitým w křivole. 2. Nebo pudl kyselinu vhlíčnatau po vhlík w rauke porcelánové závěreném. Grozumjwá se, že k obogatěmu způsobu wana plynopudná s křivolou spogiti se musí.

§. 246. Tento plyn má povahy následující: gest bezbarvý, bežchutný, newonný. Ani světlel, teplem a elektryčinou se nerozlučuje. W výduchu může se spásiliti, horčí medrým plamenem; oheň ale nemůže živiti, ani k dýchání neslauží, vzbuzuje žávrač, mdloby, mráky, prokřeje ctylivost, vysobí bolesti náramné w roličných audech, které následuje slabost znamenitá, za několika dnj teprva migegjich. Kyslíkem v vyšší teplotě w kyselinu vhlíčnatau se promění. Vhlík ho pochluge.

Skařsko. Pustíce stegné částky toho plynu a fosílka do lepty, odstavice zacpané slunce, nabudeme za 20 minut polučeninu, soličník kysličníka vhlíčnataku (Kohlenchoroxyd, Phosgengas).

§. 247. Přehánějice plyn tento s vodíkem po trubkách porcelánových rozpálených nabudeme vhlík, a mýchání ze fosílka a kyslíka.

§. 248. Druhá polučenina s kyslíkem gest kyselina vhlíčnata nebo vhlísko wá (deutoxydum c., acidum c., Kohlensäure). Tato w přirode se nalezá. Dýcháním zwýšeným a rostlinným w stjnu mnoho plynu toho se pložuje.

Skaufka 1. Zavřešli žvýkem nějaké do výdachu pod živen zavřeným vodou vápnicičau, vzříž že voda se bude zakalovati, což důkaz přijetnosti kyseliny této. 2. Nebo vezmi trubku skleněnou a dýchey ní do vody vápniciče nebo merotičité; hned prvním dýchnutím se zakalí.

§. 249. Čisté ale nabudeš spále vhlíž v kysliku pod živonem skleněným vodou nebo rtuť zavřeným. 2. Nebo polig roztlučenou říšdu kyselinou sýrkovou 5 — 6 částkami vedeny dle tříže rozředěnou. Stane se vření, bublinění, a plyn se vyvinuje v dýchách nad rtutí nebo vodou.

§. 250. Plyn tento ale má vlastnosti nastupující: Nemá barvu, prozračný, chuti zakyslé, zápachu červeného, stříbrného, říční než voda, protož také nižiny a prohlubiny povrchu zemního opanuje a z jedné nádoby do druhé da se překládati, aniž nevprchne. Plamen do něho pochází z hned hasne; když dýchánj není, protož života do něho vložena hned hynau. Če výduchem ale smíšen bez uzázu může se dýchat, gedenoli není ho mnoho. Po vhlíž v rozpálené traubě porcelánové zavřeném puzen rezkládá se dávage kysličník vhlíčený. Podobně v vodě žin. Papír a rozzpustěnina laktusový červený, barva ale tato brzo na výdachu, gestě čerstvě zahřítém mijí. S žásadami dává soli osoblivé, v hl j ě i n a t a n v, v h l a n y (carbonates). Dohněm se rozlučují, kyselináni vrau a rozkládají se vypařující kyselinu vhlíčkovou. Voda stejně obgem plynu pochloupe, činž nabírá chuti narvinské, bublinování; zahřítém ale brzo mijí. Aby totto pochloupe se vskutčenilo, vpusť plynu tého do láhvě a než ho nad vodou státi.

Skaufka 1. Plyn zponenáhla do vody žmijov, což gestě dříwe se stane, gestli se láhví třepá. 2. Nebo napříli několik láhví vodou studenou, a vpusť do nich čelo kyseliny, aby třetina nebo čtvrtina vody zůstalo. Zacyl ge a hodně třepay. Časem svým klid ge do vody studené, nebo voda studenější mnohem více toho plynu po-

hleuge. Otevřeli žátku, vžduch syčeje do láhew se měut j. Takové wody přiroda sama zplozuge a kyselky (Sauerlinge) se nazývají, které však gessic giných prvků drží.

§. 251. Soljik s vhlíkem v dwojím stromnánj se slučuje. Soličník vhlíčnatý (Chloridum Carbonii, Kohlenchlorid) vžníká, když vhlíčnka modičnatého a soljka stejně obgemy se smijí a na slunce odstaví, nebo když mjschanina z 1 obgemu soljka a 8 — 9 obgemu vhlíčnka modičnatého slunečným vaprstkům se wřadí.

§. 252. Hmota gest hlacená v čtyrboky bezbarevné prozračné, tříce 2,000; mluno nevzvodí; nechutná, gestlís zbarvená kyselinu solnowodičnaté; zápachu kořenného fasowitého; velmi řekavá, přepuditelná, snadno roztoplívá, málo hořavá, v kahanu lžíkovém plamenem horj červeným čadivým vyrážejí kyselinu solnowodičnatou. Vodou nerozpustitelná, snadněgi lžhem a nevhodněgi trestí; tří roztéká se v sylicích a olegích. Chaluzíkem, syrau a kostíkem se slučuje. Kovy neymnožšími a gegich kysličníky ja hora ka se rozlučuje.

§. 253. Přepuzugjece tuto slaučeninu po traubě řešené řekavé nahudem soljik a soličník vhlíčitý (Protochloridum carb.) , bezbarevný, kopalný, tříce 1,487, přepuditelný, složený z 1 pod. vhlíčka, 1. pod. soljka. Soličník vhlíčnatý drží 2. pod. vhlíčka a 1. pod. soljka.

§. 254. Vhlíčník modičnatý když na slunci chaluzík se dotýká, dává nepochybně chaluzíčník wedjkový a chaluzíčník vhlíčkový (Jodicum carboni, Kohleniodid), bjly, hlačovitý, zápachu kořenného, nevzvje soličníku vhlíčitěmu podeskný.

§. 255. Vhlík poskytuje s dusíkem troge polučeníny. První gest dusíčník vhlíčnatý nebo vhlíčimocíssný, (protoazoturetum carboni, carbo animalis), a debívá se spálenjm masa, kostí nebo giných čás-

stek živočissných měkkých. Pevný gest, bezchutný, newonu-
mý, zvucný, černý, struče bublinatostj vjce méně pos-
doby. Ohněm gest stálý, a velmi těžko teplo vrodi.
Mluno dobře vede. V náčinj zavřeném v ohni tru-
zen nemění se, v ohni ale veřejném v popel se premě-
ňuje. Plyný regličné a vláhu lakovně pochluge, žápačky
v barvě živočisn wsselíké svlněgi nežli vhel dřevového ka-
štaninám odgjmá. S 2 částečkami salagky pálen-dává du-
šnovhličnan draſilicith (viz dolegi).

§. 256. Vhlj to k u trusjenj wsselikých barev a zá-
pochu v tekutinách vstanovené zbar solj přimjchaných,
zvláště ale kostanu wapničitého kyselinou felnovodičnatou,
nebo výsivey vhlj zpálenym rofoliny nabystého, kostanu ře-
ného zbarveného. K odbarvenj 1 litru octa čerweného sta-
čí 45 gr. granu vhlj kostovitého nebo 24 gr. téhož kyselinou
felnovodičnatou truzeného, smíchej, nech státi 3 dni a
pak procežug. Vživ nepopláknutého vhlj dostaneš eet
kostanem wápnjicím perussený. Trest štuková podes-
titvum způsobem se odbarmuge, bywssi dříve stejnau tisí
wody rozředěna. Koralka, ljh. z obilí pálený má chut
přebudlinou, nebo gak ijskagi, traubami, a taková k
rozličným koncům n. p. k shotovenj dobrých rosolek není
vdebná. Této chuti zbarvuje se vhlj na způsob pedob-
ný. Dle giných vhlj z kosti upálené neymocněgss gest v
tom ohledu, an zavírage neywice kostanu wápnjicitého,
malíčko vylanu a štukovka wápnjicitého, štukovka a kyslic-
niska železititého gest témato neydrobněgi rozděleno a gaforjky-
preno. Gednjm vžitím vlastnosti pozbívá, vypáleno ale
bywssi v nádobě zavřené zase může se potřeborati.

§. 257. Dusyčsk vhljicith (Azoturetum
carbonii, Kohlenazotid, Stickkohlenstoff). Modro vina
vodnatá činěnjjm wodn hrzo rozkládá se dámagic pšotninnu,
amonyen, kyselinu vhljkowanu a prášek hnědý, suchý, hmota
žádouau, ani wodau ani lshom nerozpustitelnau. S wod-

naté modřoviny fražují se též hlati pemorančové, kříškovité, bez čuti a žápadu, ktero vodou nerozpustitelné a z toho dusvěnska a vody složené (Vtrotokyanogen.)

§. 258. Třetí stupeň gest dusyčné v hliněný nebo modřovina (tritazoturecum carbonii, cyanogenium).

Zlauška. Nabýva se zahrívage dusnovhličník různý dokonale suchý v křivole; sůl tato brzo černá, roztopuje se, a mnoho wyráží modřoviny plynné, kterou we maně plynopudné rtutě naplněné pod zvětem chytí; vypudí se také částka dusnovhličníka a zůstává vhel. Gestli teplota vysoká částka medřeviny se rozloučivší dává dusík. Gestli vžitý dusnovhličník gest močí, destone se kyselina vhlíková, amonyen a psonina plynná.

§. 259. Plyn bezbarvený, žápadu pronikavého, asy man, dljm hořkým podobněho. Vyšší teplotou bez proměny se přezpuzuje. We vzdachu zahřít zegma se hoří plamenem modravým do nachewa se chyljichm; modrým ale pálá, gestli kvapně hoří. Voda geg pohlcuje. Voněkud kysele se má, neboť papr laktusový čerrenj, a svákenina laktusová ujm zčerweněná, wařena bywssi zmodrá. We vodě rozpustěný w rozpustěných železových n. p. řadici jelené fraženiny modré způsobuje. Kysličník drastický vodou rozpustěný (lauh ſtrawý) ho pochluge, dávage gestli alkali gest zbytečné, roztok cyturený, pakli ale plynu gest mje hnědý. Soli, které se zásadom dámá, slovau dusnovhlinany nebo modrany (cyanates), když zásada má kyslik, dusnovhlinky (cyanures), nemáli žádada kyslika.

§. 260. Dusvěnsk vhlíčný neboli modřovina přigima-
ge do sebe kyslika proměnuje se w kyseliu kyslov mo-
dřovinu (acidum oxyclanicum, ac. cyanicum, Oxy-
clansäure, Cyanäsäure). Paussřejc do vedy meretičitě &
kysličníkem merotičitým rozmíchané, modřovinu plynnau-
nabudeme, an veda se rokládá, modranu a kysloinedra-

nu merotičitého, čili solj dwau z modrowiny a kyslic-
níka řečeného a kyse kyslomedrové a též zásadu slože-
ných. Pausstíli se do roztoku kyselina vhlíčnatá plyn-
ná, rozloží se medran; vhlíčnatá merotičitá se sražuje, a
kyslomedran v wodě žústává, který pak oddymován my-
ráží psotinu; hlacený a v wodě rozpustěný rozkládá se
kyselinu fúrkowanou, která se zásadou se sloučuje.

§. 261. Kyselina tato gest velmi těkavá a rozlučio-
telná vyrážejc dýmy kyselé, octowai kyssi zapáchajcív; pa-
pír lakovský čerwený; brzo w amonyon a kyssi vhlíčna-
tau se rezpadá rezlučujc wodu. K zásadám kysele se má
dáwajc kyslemodrany (oxycyanates) velmi stále.

Z k a u ſk a. 1. Kyslomedran drastičitého (Kalicyanat)
nabudeš smjchage vhel z krvi vpálené a sanytr, nebo 4 č.
železomodranu drastičitého a 3 č. sanytru a dá wage ge zpo-
nenáhla do kelimku mjrne rozpáleného; zobádáš fvné wy-
bauchnutj. Ljhem pak možno kyslomedran drastičitý wyp-
laučiti.

2. Nebo ze železomodranu drastičitého 1 č. a 2 na drob-
ničko rozlučeného burelu vtwoř homoli, a na ostři polož
dautnagjív hubku nebo vhel; w bržku celá homole bude
žízává a konečně žústane hmota hnědá kyslidníkem železyc-
ným barvená. Ljhem mužeš fůl žádanou wylaučiti. Ge-
sseš s ginámi zásadami dává selj. W soljch železitých a cý-
natých kyslomedran drastičitých kalený nepůsobí; w octanu
olowitém, dusyčnanu stříbrném a rtutitém dává bjlé sra-
ženiny, w syranu měditém ole želenohnědou.

§. 262. Modrowina slaučivší se se solíkem dává kys-
elinu solnomodrowau (Acidum chlorocyan-
icum, Chlorcyanfsäure). Nabudeš gi pudr do medrowis-
ny modnaté soljek plynny, až posledního gest nadbytek
a indigo barvy žawuge. Zbytedný soljek odstrani rtutj a
kyselinu solnowedičnatau přepuženjm.

§. 246. Kopaninu gest bezbarevnau, elegoritau, welmi řekawau, zápacihu vilmí dráždiwého, slju wuluzus gjenho; laskmusový papr̄ čerwenj, s medau se dá mjhari a alkalmi se vobleuge, dávajc soli, solnomodran y (chlorocyanates), které kyselinami se rezklodáj, wyrás žejce medu, kysli vhlíčnatau, selnewedičnatau a omenyen. Soli železitě zeleně stržuge, drjwe wssak blužno přidati mašicko drasla pak kyseliny. Dusyčnan střjbrity nj se neměnj.

§. 263. Modromina dáwá s chalviňkem Ky selinu Chalužomodřowau (Acidum jodocyanicum, Cyanuretum Jodii, Jodcyanäure). Smjchage dobře 2 č. dusnýchličnjska rtutitého a 1 č. chaluzýka a mjrnuní teplém přepuzuge, nabude se w dolegssim dílu nádoby červeného chaluzvěnska rtučového a w hořegssim kyseliny jádané. Puzena mjrnuní teplém snadno podnássj se a hlasti w gehličky pýrkewitě nebo hrčzdowitě nasbremážděné; zápacihu gest prenikawého ftiplowého, chuti fausawé, aužinku na živočichy náramně gedewatých. Medau, lshem a tresi, sylicemi a elegi rozpustitelná; laskmus a kurku mu barwy zbarwuge. Alkalimi dáwá soli, chalužomodran y (jodocyanates) snadno rezlučitelné.

§. 264. Podobně se ūrau se služuge w Ky selinu sýrnomodřowau (Acidum thiocyanicum, Schwefelycyanäure, Schwefelblaus.). Wezmi 2 č. železomedronu drasličitěho a 1 č. fúry, směs ge a zahřívej w malé kolbě vůl hodinu nebo detud, pokud wšecko se neroztopilo, a ož wyňatý drobek w soljch železitných medrý esad neplodj. Hmotu wystydnutau medau nebo lshem rozpust a přidawen kysličnjska drasličitěho, pokud ja nějaký čas na výduchu kysličnjk železitn se nesrožuge. Kopaninu presced a t hlačenj odstav. Soli nabyté, sýrnomodranu drasličitěho 2 loty rozpusti w 2 lotech wody, přidej 6 drachem

Kyselinu sýrkové (lépe kostkowé) stejným wodv množstvje rozešeděné a překapug.

§. 265. Wyskytuge se co kapanina bezbarevná, čirá; zyminem w ffectiboky se hlatých, žápatku fctiplawého, asy fylné kyseliny octové podobného, chuti příkyselé; náramně gedovatá. Swětlem sluněným srážuge sýru; na vzduchu odkuřována osazuge prássek amonyowý a žerwená; soljkem a kyjí dusičnau w psotnínu a kyjí sýrkowau se měnj. Wodau a lžhem snadno smjchatelná; paprak laskusowó čerwený; kysličný kowu druhé třídy dáwagi s ní soli obojetné, wodau a nazvje lžhem rozpustitelné, kyselina fúrkowau, kostkowau a givomí svlněgssími rozlučitelné; sýr n o m o d r a s n y (Thiocyanates). Nejméní díl roztoku solj kowových nesražugi se sýrnomodranem drasličitým. Soli železitné co krew zbarwuge ani nesražuge; soli železité na vzduchu zponenáhla žerwenagi. Sýran železitý, sýran mědítý, dusičnán střibrity, dusičnan rtutitý dáwagi sýrnomodranem amonyowým osady; bud gsa sýrnomodrany z kyje a kysličnka některého, bud sýrnopsoričný kowu, w soli vžitě zavřených.

§. 266. Kyselina modřová slučujíc se s rozličnými kowy w kyselinu osoblivé se měnj. Wseich nevýnamenitěgssí gest kyselina železomodrová (Acidum ferrocyanicum, a. siderocyanicum, Eisenblausäure). Vdeláš ji vejma 100 č. železomodranu drasličitého wodau rozpustěného, a smjchage roztokem lžhem vými 116 č. kyseliny mísnowé; srážy se draslo co výnan a w kapanině jistane kyselina žádaná.

§. 267. Wodau rozpustěna gest kapanina bledo cytrónová, oddymována w hmotu kyselau newonnau fčehnauchý, někdy však hlati kostkowé nebo čtyrbočné dáwagi, které však negsau čistau kyselinou. Těž lžhem se rozpustí. Wodau rozpustěna a mjrne zahřívána se rozkládá dáwagje modřovium a psotnínu, kysličně železyto-

těho, který se zbytkem kyseliny železomedrové se slouží a dává železomodron železitnó. Se zásadami dává soli železomodronu (siderocyanates, eisenblaus, Salze). Soli těchto zásad dívají soli obecně rozpustitelné, hlatitelné, kterých nevýnamenit gessi gest železomodron drastické (viz nřegi). Tito v závěrečné nádobě pálené dávají vhlídky železové a alkalijské modrovinau slaučené. Kyselině s kouzlu v ostatních dávají slaučeniny barvami výnamené, když hotovější sterých nevhodnější se bere železomodron drastický. Tak dává sůl rečená v solích železičných straženinu tmavomo-drau, v železitých alejslau ve vzduchu bězo změdravých, v měditých a nebesnicitých hnědočervenau, želšen-cích hnědau, dasnictých žlutozelenau, pochwistických, barvířských a časenických želenau, žlutitých a germičnatých žlutavě bílau, stříbris-tých, cínatých, jincitých, výzmutitých, surmítných a syčaniciatých bílau. Straženiny jsou železomodrony vžitých kouzlu, kterých nedůležitější gest železomodron železitný (viz nřegi). V roztocích plátkových, ruměnjko-vých, dusíkových a žemníkových stávagi se slaučeniny rozpustitelné. Všecky v závěrečné nádobě pálené dávají wedu, psotnan amonyoný, dusík a vhlídky kouzlu v potřebněho.

§. 268. Přeháněje dřemy fúrkové po vhlídky obhraubeno rozlučeném v trubkách porcelánové závěreném, nabude se slaučeniny ze sýru a vhlídka čili fóričenjka a vhlídnatého (Sulfuridum C., Kehlenthynid, Kohlenschwefel; Schwefelalcobol). Ve wulfské láhvi pod wedou se zbijí a po soličensku vápnicičlím vodou zbarvuje přepuzováním.

§. 269. Překlišený gest kapaninu črau, tj. 1,272, zápačku hnusného asv fóričensku wetičnátku podobného, chuti prudké, říčiplavé, poněkud kořenné; velmi teplový, v. + 42°C vrauch; na vzduchu v + 12° těká veliké žimno zbarvuje, anobř v - 52° tekutým zůstává. Přesně do horj plamenem modrým dávaje kyselinu vhlídkovou a

Kyselinn shříčitau. Kewy rozpálenými se rozlučuje, totéž ved tuu věminkou některé kysličný dělagj. Lauhu alkaličnými se rozpládá dáwage vhlanc a sýrnovodičnatou. Wodau se nerozpaří; do lshu, třesti, sylie a olegu snadno vchází; též s kostjkem, šíran, soličníkem shříčnatým a d. se spoguge. Chatuzýkem zčerwená. S amonionem, kysličníkem wápničným a stronticíthym bezvoda jimi dává slaučeniny woda se rozkladajc.

§. 270. Rozpušt kysličník drasličný nebo sedičný w lshu a přidávay shříčník vhlíčnatý, až vkaž zebogeto nělo; nabudeš soli osoblivé, která, vřilegešli třesť wedanitau, se fražuge slaučenina; kyselinu osoblivé, sýrnovhlos wodák o mě (Acidum xanthogenicum, Xanthogenates, Kohlenhydrothions.) a kysličníka drasličitého nebo sedičitého. Kyselinu wydobudeš zatružuge sůl kyselinou syrkowau.

§. 271. Tak nabytá gest paparinou olegomitanu, třessi než woda, živachu svlnného osoblivého, chuti dřjwe sverastugich val kyselé a konečně zahorčlé, paliciré; papir kolmuskový čermens a se zásadami dává soli, sýrnovhlos wodany (Xanthogenates), na wžduchu dlauho nemehau ostáti brzo se rozlučujce. Kyselina ta vhlíčnatou z polučenj se wypuzuge.

§. 272. Sýrnovhlosowan drasličný způsobem nadzminěným nabýtý hlati se w gehly dlauhé nebo vlásky zmasené, w povětrji stálý, zápačku slabě česnekového, chuti osoblivé asy jako shříčníka drasličového; wodau snadno, méně lshem, gessík méně třesť rozpustitelný. Z toho můžeš ostatní přibuznosti podwojnau dostati, z octana olomového, dusanu rtuťorého a soličníka zynkového zas hnedložlute, z octanu mědového žluč. Tyto soli wšak netrwaní dlauho rozlučujce se w shříčník kewu vžitcím a shříčník vhlíčnatý.

§. 273. Když se debhová kostík z kyselinu kostíkové vhlím, dostává se prášek sínědožlutý, s kostíkem přecházející a za roztopenání a preláčování požívávacích. Tento skladage se z kostíka a vhlíka slove k o stičnjk v hliničnjkowý (Carburetum phosphori, Kohlenphosphorid). Me tmě nesvítí, na vzduchu hozdá se mřiniti; zapálit je hoří vydývaje kyselinu vhlíkovou a kostíkovou.

§. 274. Skoky některými a vodíkem se slučuje vhlík důvage vhlíčnky (Carbureta), o kterých na svých místech.

Kremijk (Silicium).

§. 275. V přirodě nádej co takový se nenašel; s kysíkem však co kyselina (kámen, Quarz), a tato s reálnými prvky v sloučenství nevyznamenávají náramně hogný gest. Těž v rostlinách, zvláště v travách, površích gegich powlekuje, co kyselina se nachází.

§. 276. Kremjka čistého na udeš, nezma sůl něgau dvognásobnau z kyseliny kaxíkewé, kremjseké a kysličná drasličitého nebo sodičitého, co nevyjce vyhlučenau, a smjchage gi s draslikem v trubce sklené a žihage mýcha-ninu. Kremjek bauchna se vykynie.

§. 277. Barvy gest tmavohnědé, bez lesku kovového; mluno nevoda; nezpálitelný ani ve vzduchu ani kysíku, s ledkem (sanytrem) v řekavosti nesmudi, ovšem ale s dwoguhlanem drasličitým velmi svlně dříve řekavě. S vodou v gislem stupni sloučen nabíhá velmi zpálitelnost. Se sýrau se slučuje v prášek bílý, který v mode se rozpuštěje, dává sůrčinjsk wodičnatý plnný a kapaninu odkutkováním shuspeninovatějící. V solsku hoří dávage osoblivou kapaninu, genž vodou se rozkládá; draslik hoří v dýmech toho soličná kremjkového a kremjek se vy-

lučuge. Ani kyselinou sýkowou, ani dusyčnou, ani sol-novodičnatou se neporušíuge. Když ale slaučeniny geho škowy w kyselinách těchto se rozpuštějí, snadno oksykliděn se podrobuge. Sam pro sebe těžko škowy se slučuje. S draslikem dvege dává polučeninu.

§. 278. Polučenina s kyslikem w předě velmi hege-ně se nalezá; křemen nebo oblázek (Quarz, Kiesel), w luč-bě ale kyselina křemíková slove. Samorodná gest hlacenstvoj čivertackového; bývá též bezetwarná, co říkaly, nebo co vysel. Prozračná a bezbarevná čistotou se vyznačuje, evžvými hmotami přijmá rožmanitých barev a menší prozračnosti; tvrdost gest' říla.

§. 279. Nabudeš čisté rožtuka křemen prozračný (Bergkristall) na drobnický prášek a roztopě ho s 4 č. kysličnou draslikitého; hmotu zplozenou vvrhní do vody, přidej nadbytečné kyseliny solnovodičnaté a všecko pak na sucho odkuř. Ostatek vodou vřelau rozpusť: částku ro-pužněnou odced a na cedidku ostatek vodou vřelau propa-šug, načež máš jádanou hmotu.

§. 280. Tak vydobytá výskytuje se co prášek bílý, draslawý, mezi žubami řípkovými, nechutný, newonný, řísto rýpkový, tjž 2,660. Ve vzduchu a kysliku se ne-mění. Voda náramně málo ho rozpuští. Kyselina fosfátová ve vysoké teplotě s ním se polučuje; kyselina fos-zowodičnata ale guž w obecné teplotě ho rozpuští.

§. 281. Se žásadami dává osobiivé soli, křemasy-ný (silicates, kieselsaure Salze), kterých w předě gest melika hognost. Kterej gich kyselinou dusyčnou polité žhus-speninovatějí, giné žase dlužno s dwogválanem sodicitým žjs-hati, pak vodou politi, procediti, žustatek kyselina dusyč-nau truditi, kapaninu odkažiti, vodou překapenou rozpus-tili a cediti, načež kyselina křemíková na cedidku žustane.

§. 282. Křemík slučuje se s kazylem w kazyčný křemíkowý, který nerozkládaje se polučuje s kazyčný

dosycenými v slaučeniny dvouznísobné. Těž s hořkem dává boričník kremfowý (boridum silicium), který co kyselina činjící borofrém a ný (borosilicates) dává.

Wodík (hydrogenium, Wasserstoff).

§. 283. Wodík v přírode nisdej prostočist se nenalezá, tím hogněgi ole s ginnimi prwky slaučen a smichán; tak gest nevhlaevných prvek wody, odc kterého také sůug náew destal. Může se ale snadným působením alespeň v našim záměru, desti čistého nabíti. Kyselinou fúrkovanou 5. nebo 6 č. wody rezřednou polj pilim železné nebo žnukové. Nevlépe to včinj v láhvici, kterého látku trubku osovitě skrivenou sv prostrčil, aby wanau plynnozudnou plyn vyvinutý se mohl schytati. Vyčenjm a včenjm plyn se vyvinuje a kdy se rospouští.

§. 284. Má pak následujících vlastností. Plyn gest bezbarevný, neronný, mezi všemi živly nelehčí, ani 13krát lehčí gest nežli vzduch; vědru všecké ráži 65 grádu. Pro tu svou lehkost nevyhýší míska vyplnuje a prosto k plnění povlkných lopet čili balonů slaví. Před všemi okolnostmi na vhlu mědovém slápu galvanického se vyškutuje, jak delegi se okáže.

§. 285. S kyslíkem v obyčejné teplotě se nepoluze; zapálen bud plamenem, bud gískau mlunnau hoří.

Zkauſſky. 1. Napln malou sklenici polstopenou tímto plyinem a drže ji tak, přistřeli rožzatau svicu, kterou se zapálí a tisíce plamenem červeným hořeti bude.

2. Na měchýře horčíku dev sv přidělati lehautek mořaznou a auškau trubiceku nahore žáritelem (křintem) opatřenou (vrýk. 7) se zakončující; tento vzdichu vnitřního zbarvený nástreg nařraubu na kování, který gsy na hrdo lo láhve bezedně dost obřízené neb na trubku nálevu skleněn-

ho dol přitmelenati (přikytovati); nebo zrowna ho nastreč na láhwici wywinowach a měchýř wodjskem naplň. Otwřew kohoutek mačkey měchýř, a k trubce přistře rožhotau řejev, načež pramen wen se řutjeh se zegme a po kogně hořeti bude. Nemášli tento nástreg, vezmi láhev lěkařskou obssirnau (výkr. 7.), zahřeg gi asy palec nadé dnem, kolem do kola sylics terpentynowau (olegem) vděley čaru, načež dno snadno oddelj se. Hrdlo zacpi korkem, kterýž provrtaný prostrči trubku sklenau nebo chviku hlinenan od lusky. Pak gi wodau naplň a otvor trubky dobře zacpat w prstem pausstřeg wodjsk do láhwice, kterau naplněnau w neproměněném směru zponenáhla hlaubergi a hlaubergi do wody ponořug, činž po otevření trubce plyn bude se řutiti wen, který rozžatý co prve se vkažovati bude.

3. Do měchýře nadpopsaného a na láhev nebo nálew nassraubowaného wpust asy sklenicy piwny wžduchu obecného a tolik wodjska. Rejděley mydlinky a strči trubku do nich, děley bublinky, které svých zapáleny třasnauce se zegmou.

4. Vezmešli místo wžduchu paňhýho kyssiška 1 č. a wodjska 2 č., třasnutj mnohem sylnější náslebuge, přičemž jádne giné nebezpečenství, leč že mydlinkami postříkán budeš. Toliko to znameney, aby gsy pramen plnivový z měchýře se řutjeh nezapálil, ani aby bublinky nerozžehl, dějve nežli kohoutek zamčel.

5. Toto sloučení může se také giskrau mlunnau nad wodau vskutečnit. Do trubky skleněné 12 palců dlauhē a $\frac{1}{2}$ palce w průměru dey asy $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{1}{3}$ palec ode dna dvě džry malé proti sobě vywrtati, do kterých zatmelug wobkem pečetním dráty keweré, aby koncem svýma w trubce asy $\frac{1}{2}$ palec vzdáleni byli. W trubku wpust asy palec kostkový nebo méně mchaniny z 2 č. wodjska a 1 č. kyssiška. Pak do trubky po drótech wpust giskru elektřinou z láhwice lugdunské. Hned na to třasne, a plyny, bylyli

čisté, zmizí. Vak s výjicí k tomu mísť kyslíka čistého vzduchu, takto kyslík zavřený zmizí a pozůstatý plyn zpálení vodíka nemůže vskutečnit. Toho dělu vžil Woltsku slouzmánj dobroty v duchu čili množství kyslíka v něm zavřenémho, takto že trubky odinášené a stupněmi opatřené postřekoval. Streg takový slove kyslíkomér (audio-metrum, §. 159).

6. Zhotovení vodíka v kyslíku také zpomenutá se vykonati může. Například u nádobku skleněnou z kyslíka a měchýřem vodíkem. Trubka na měchýř přidělaná měřítkem kohoutek a trubku co S očištěnou dešt dlahau a anžkou dírkou opatřenou. Polož trubku do vody ve vane plynem vopuštěn, aby konec volný ven čníl, zapal plamen ven se kužev a poklop nádobkou kyslíka plnou. Vodík zpomenutá bude hořet, a v mísce, v které kyslík zmizí, voda do nádobky vystupuje. Pak snadno nalezené, mneholi kyslíka gístě množství vodíka zpáleného pohtilo. Vzávli mísť kyslíka parního v duchu, zmenšený prostor vylecení bude mnohem menší, sotva z výše plynu obnášíti.

7. Do malé láhvě skleněné dey žvýku rozdrobeného a kyseliny solněvodičnaté vodnaté, láhev zapí korkem trubkou skleněnou až dvakrát delší láhvě protknutým. Plyn se vyvinutý zapal, a když tisíce hoří, obřírnau traubau skleněnau nahore zavřenau nebo žvonelem překoceným poklop zpomenutá zpouštěte a zase plamen odkryg. Nalezené místo, kde začne žvont znít až jako harmonika skleněná. Někdyž žvont nebo trauba k tomu se hodí; dlužno hledati.

Me všech těchto případových voda kopalická se zplozuge. Aby ale důkaz toho sloučení byl zřejmý zkaufsku pátau nade rtutí vděley. Takto nelitug gi opakovati.

§. 286. Sloučení vody možno sborově a rozboretě dokázati. Z kaufsky. I. Sborovým způsobem domedne to wezma měchýř jako nahore v zkaufce bré vvedený a naplně ho vodíkem. Na míšku mělkou nalij rtut,

na kterouž žwon suchým vzduchem naplněný postavíš. Též wedijk z měchýře, zapal a hořej podstřeli před žwon poždíváný a před poklop. Dřívě pro zahřít něco plynu ven se vytne, pak ale zpomenáhla voda se zplozovat a na boky žwonové v krupěgých nasazovat se bude. Tutož žauši můžeš vdeleti naplně žwon kyslikem paul hml. kterouž kolikrát opakuj deštaneš dostpatrné množství wody.

2. Nemášli dosíti rtuti, opatři sebě skleněný lopov žili hewer, baňatý nejwětší. Mensím hrdlem zastrči trubku z měchýře a wodijk zapálený vytlačug. Wodijk bude pochlcovati kyslik a w wodě se fražovati, an částečka vzduchu bezkyslicná druhým hrdlem ven se pohrne.

§. 287. Sloučenství wody rezborowém způsobem vypráváš : 1. wypud řbus toliko geden prvek, a druhý slouče s jiným, 2) bud oba pro sebe vydekuďa.

S k a u ſ f y. 1. Vejmí hlaveň (lauf), kteréžto dešlegísek gest vrožen, tak že traubau obač otvřenou gest (výk. 9.) Ma geden konec přiděley malou štrivolu pomocí trubky skleněné, na druhý ale trubku ohnutou a do manny plynnepudné medenau, aby do žvenu wodau naplněného plyn vyvinutých se chytat mohl. Hlaveň ale samu rovnovážně polož do písky w dřau stěnách vstřícných provrtané, naplniu tuto dřívě drátem zakrajeným. Když hlaveň gest řekavá, postavi kahan pod štrivolu wody nedoplňau, aby pára wodní po hlavní se rutila. Ma této cestě se rozkládá; kyslik totiž vvorhuge se na železo a wodijk prych prchá. Místo klawen železné můžeš vžít také traubu hliněnou nebo porcelánovou železným drátem krauces ným naplněnou. W každém případku železo tříze nabyla, kyslik pochlívší a w kysličně se proměnivší. Tento nadbytek železa a množství wodiska vytinutého žrowna tolík obnáší, co wody se zratilo. Když žaušky tyto zevrubně se vdeleti, vkláže se, že woda dle tříze z 0,85 kyslička a 0,15 wodiska se sládá, nebo že wodijk ke kysličku ve w-

dě se má co 2 : 1, t. na 2 palce kostkou vodíka 1 palec kostkový kysílka přidé.

2. Polege pitiny železné nebo zinkové kyselinou sůrkou vodnatou (§. 283) voda se rozkládá; kysíl totiž z ní vynikající železem nebo zvněm se sloučuje a tato slaučenina s kyselinou sůrkou se spoguže sýran pestvuje. Vodík tak uvolněný prchá a gáš včeno, schytat se může.

3. Na konec trauby porcelánové geten přidán dvě trubky skleněné, kterouž gednu s křivoulou vody plnou, druhou ale s křivoulou zahrdlitou nebo láhvichou, v kteréto soljí (§. 110) vyninuješ. Na druhý konc traubky přideš trubku skleněnou gášo nahore (v 1. Bkaussee). Traubu sám u polož rovnovážně do písky a top. Gáš může traubu ge čes rá, spog z ní křivolu s vyninujícím se soljíkem a pod vodu postav kahan lžihový, aby páry vodní pospolu se soljíkem procházely. Tímto během voda se rozkládá; vodík totiž se soljíkem se sloučuje dává soličný vodičnatý a kysíl vyzbavený prchá prchá.

§. 288. Voda také se může rozloučit, je oba pravky se vysprostí.

Bkaussek. 1. K tomu konci potřeba fuliného stroze mlunního. Bezmi traubu skleněnou 12 palců dlouhou a $\frac{1}{2}$ palce v průměru tlustou. Do gednuho konce zatop žlutý drát, aby do trubky asy půl druhého palce čměl; otěvřeným koncem giná zastrči drát, aby od hořegssjho asy $\frac{1}{2}$ palce byl vzdálen. Tedy napln trubku a mísťu vodou překapenou, peklop trubku do vody a vpausíca gistry elektryčné po drátech. Každém vystřeleném bubliny z vody se podnáší se, které se na shromáždilice vodu až pod hořegssj drát sešenou dolů. Místo toho nad vodou gest meďsem a kysílkem z rozložené vody noplňeno, která mísťina dále gistry elektryčnými tržena budeac se zapaluje, a vodu poskytuge. Dle zkoušení známo, že toliko mís-

čanina z kyslika a vodíka tímto prostředkem hoří, protož na přítomnost gemit zavírati dlužno.

2. Vežmi sloup čalvanský (§. 90), alespoň z 20 č. složený, a pak nástroj v §. 92. popsaný nebo následující. Opatři sy trubku skleněnou a uškau, zapí oba konce korkovou žátkou drátem železným prostrčenou a naplni gi vodou. Konci drátů vnitřníj na $\frac{2}{3}$ palce vzdáleni bude, a venč spod s drátoma ed vhlù sloupu čalvaničného gdous chýma. Brzy na to vyvinutí se bubliny a drát rychle se eksplozuje. Voda totiž se rozkládá, kyslik vyrhuce se na železo a vodík se vyprostí. Víkli místo železného drátu vzal zlatý nebo platinový kyslik nepochlucující, netosliko vodík, anobř kyslik vyzávarené než smíchané nabudeš, tak gato, v žáduse hořejší 1ný gsy viděl.

§. 289. Voda kysilicná modičnatá (protoxydum hydrogenii) gsauch vysude v předě mje méně čistá se nalezá. Čisté můžeš nabýti, přeháněge wodu gasaukoli z koile winopalného nebo z kolby klobaukem epaketné. Gest plynná, kapalná bud tuhá co gín, mráz, snih, kraspy a led. Kapalná má následující vlastnosti: Čistá gest kapalina bezbarevná, bezchutná, bezvonná; neymnosísi těla mokřej; poněkud zpružná; teplem malíčko nad 0° vyvýšeným woda vstavěně v páry se proměnuge, což vysadě misku wody dokážeš, an ja čas zmizí.

§. 290. Ve výduchu mnoho wody rozpustití, anobrž v za nevčistissjho povětří gest v něm dost. Toto dezfájesh wejma soličník wápnidlový na sucho odkourený a vstavě ho na míse na výduch. Za krátký čas řečený hmot pochluge wodu, mokrá a konečně rozplýwá.

§. 291. $W + 10^{\circ}\text{C}$ zahřítá rozprostraňuge se, a přidáváním tepla rozprostraňování stejnosečně přibývá, takže v 100°C a tláčení výduchu osy 25" rtuti vče a 1698krát větší vříjmá prestranství. Geden palec kostkový pak geden slévaje kostkový vyplnuje.

§. 292. Páry vodníj náležitě zavřené mehau náramný říz peň teplá přigiti, a tím rozprostranitelnost v srovnání se zvětšuje. Důkazem jest toho hrnce papinský, v kterém náležitým tlačením páry vodníj olora roztopené mehau způsobiti. Též parní strege to potvrzují. Páry vodníj ozchlazené zase v modu se fražugi, což drží nad párami studené tělo říz, an co krupéje se nasazují. Přinesa studené tělo n. p. řílo do teplé sednice hnedle se opetí krupéje mi vodními. Totéž dokazují okna zimního času, na která zimou méně ochlazovaná pára vnitřní se fražuje.

§. 293. Pakli ale tepla se zbavuje, aby $\ell + 4^{\circ}\text{C}$, své skupenství nemění; jak mísí vůzec ochlazování dále pokračuje, rozprostraňuje se a tuhne nebo mrzne a nyní sloue led, který třikrát větší má objem nežli woda každá.

§. 294. Woda mnohék hmoty nerozložené a sloučeniny rozpaštěj. Hmety wodau rozpustitelné v vrčení teplotě gišté množství wedy potřebují; toto platí o medě prostřední teploty a na vělošť rozechází. Rozpuštěníny žili roztoky nyní gafékolí množství wody přísgmagi. Některé hmoty pohlcujíce ze vzduchu vláhu rozplývají, což ovšem na množství wody ve vzduchu se vznášejích závisí.

§. 295. Mnoho vzduchu v sebě má. Žka u říka. To dokážeš následujícími běhv. Postav wodu ved zvon vývěrový a vhlídáš, jak bubliny vzduchu plné z ní padáši se budou. Též v vaření z ní plyn tento vychází. Nicméně vzduch s wodou případěně jest smíchan, a k gegimu sloučenství neprináší.

§. 296. Ža rozpaštění soli v medě mnoho vzduchu dýlem se selmi dýlem s wodou smíchaného se vyvřeštíuje. Žka u říka. Wezmi 4 loty trojsvitana drašilicitého, vloží do fiole, kterouž wodau napln. Vzduch v soli zařízený, brzo se vyvřaví, a toliko malá částečka soli se rozpustí, když gly všecko tisíce nedal státi. Ted jatřepev láhe-

wi a brzo zmizí sůl; čímž opět částečka vzduchu se vyvízne, kteráž z vody pochází, neboť sůl má větší přibuznost k vodě, nežli vzduch.

§. 297. Rozpuštěním v roce tepla se proměnuje, což se ziládá na zákoně, dle kterého hmoty pěvné zkapalňují tepla vohlega a tak zymno zplozugej (§. 36). Tento plo ale se vyvinuje, kdež voda do sloučenství nějaké hmoty vchází; tak vápno válcé, tak kytičky drastických suchých se patrně zahřívají vodou brusné skřepení, neboť voda přijímá tímto během skřepení tužší. Pakli soli vodnaté nabývají prostředkující vodou kapalnosti, zymno se zplozuge.

§. 298. Rozpuštěním obzem vody se proměnuje.

Skařka. Nezmi soli skleněnou dlaněm hrdelcem opatřenou, včin do ní asy, 4 loty trojšárana sedicetého a naplni gi až na $\frac{2}{3}$ hrdelo vodou neštěpage nádobkou, aby sůl dřív potřeby se nerezlynula. Nij obrovsko znameney vevysku vody ve hrdele, a tež nádobkou jasťes. Sůl se rozpustí, vzduch se vyzkouší a voda patrně padne. Toto přičítati gest smrštění vody ochlazení pochodičímu. Za čas voda, když svou předešlou tepletu přivzme, nad ní vystaupne, na znamení, že obzemu nasbyla.

§. 299. Rozpustitost vody změněným sláčením vzduchu se pomnožuje.

Skařka. Do láhvice florentinské dey libru tregy škrana sedicetého a pinta vody. Zahřej až na vřelost, aby sůl se rozpustila, a zahřívaje dále všecky vzduch nad rozpustěnou vypud; pak láhev sundanou z ohně hned dobře zapí a mázdrav žávaš. Pak mísle kapanina ochládla, nad ní prostora řidkowzduchá se zplodí, gešto pára vakením způsobená se frajila v vodu. Pokud láhev gest zavřena, může se sklepotí, aniž však sůl se ne-

sezv. Tak mísí ale zátku gsy myňal, sůl wšeska w hmo-
tu pernau se strožý a teplo wydá, čím ř. 36. se pos-
tvzuge.

ř. 300. Led nebeli weda perná, žmrzlá, čistá gest
hmota progračná, bezbarvná, světlo moeně lámových, w
fessiboky nebo gehly hlacená, lebči nežli weda kapalná.
Wětší wyplnuge přestru u nži i weda, cež dokážeš naplně
láhev wodou zacpage a wysadě gi mrazu. Weda žmrzo-
nutím zkřehlá bud wvrázý zátku nebo rozpučí láhev. To-
tož stáwá se wezma blaveň; rozprostraňowánj wedy gest
dostatečné aby v železnau hlaveň ro:trhlo. Na wodchu
wydává páry. Woda w led křehnau mnoho páry o te-
la wydávuge, cež pocháží tím, že teplo v wedě vtogené
men se myvinuge a tím čátku wedy w páru preměnuge
a sebau běre.

ř. 301. Wšeska weda měšabu dle pravidla v O.C.
mrznauti, což všas se nestáwá. Toto janisů:

ř. 302. Woda brzo co zásada brzo co kyselina se má. Grow-
nání wssude geste gisí a stál. Se zásadami dává
w o d i č n a t a n y (hydrates), které perně wúhrenem
wyšším wodu wrdávají. Takéž se magi kyseliny wodná-
tě. Wodičnatany k hlacený pečibugí geste wdiči, wšak
vrčení množi w j wedu t. w o d y h l a ě n y (Krystallwasser),
kterau mnohé na wodchu sudém zase pausíregice se ro-
sypují, zwitrogi (faticunt, verwittern). Tuto
wodu pod zwenem wúhrenem s hmetami wodu saleně
pohlcujebmi n. p. kyselinau šyrkewau, wópnem páleným
wodičnatarem drasiličním posílené geste sū dněgi pausíregi.
Wúhrenem w této wedě roaplýwají a moeněgjím pak
se roztoruzí, gesti díkwe perussenj nerezali. Lakewým
tž spisobem soli se magi.

1. Na čistec; přesopená a tedy nevčistíj weda ges-
te a — 3° $\frac{1}{2}$ kapalná gest; patli olejem gi přelil, teprva

v — 5° anobř — 10° fřechné. Voda nepřekapená obyčejná ale cistá brzo v — $2^{\circ} \frac{1}{2}$ brzo v — 2° , brzo v — 1° , kalná ale v 0 mrzne. Rozpaštěnými hmotami zahauštá velmi těžko mrzne. Lávka z stegných částek vodíčnatana drašičitého a wody vzdlený teprw — 54° mrzne.

2. Pokud dekonalý mrznutí wody přerušíte. Postav zimního času sklenici wody za okno; pokud tříše státi bude, nezmrzne; stačí ale o sklenice malíčko zavaditi, nebo brkem na sklenici pod hladinou tříše nebo kousek wodu do wody vrerci, aby wšecka na gedenau vřekla. Těž prudké pohybování mrznutí přerušíte, což na bystřinách vidět.

§. 303. Woda a wšecky kapaniny gj zavírající v teploty 0 a tláčení vzhduchu 0,76 metrů může 465krát ný obgem kyslička pehlitit, a tím preměňuje se w kysličný wodíčitý (deutoxydum hydrogenii, Hydrogen-deutoxyd). Vděláš ho ale následujícím způsobem. Dusyčnan merotičitý w nádobce porcelánové pal, aby nabyl kysličnka merotičitého bezvědného. Tento pak w traubě porcelánové zahřívej přepuzuge po něm kysličk asy 8 minut, nebo dotud až d druhého okteru neymáten mycház. Kysličná přigjmá gessie geden podjl kyslička a mění se w kysličná merotičná. Ten vyndey a we láhvvi dobře ucpáné chowey. Mezmi dále 200 gránů wodv, přičin kyselinu solnowodičnaté, aby 15 gránů kysličnka merotičitého se zobogetnilo a obklíč nádobu ledem. Těž kau dřevěnau nebo skleněnau 12 gránů kysličnka merotičitého málo wodau navlhčeného a w možděti porcelánovém rozetřeného dey a čekay, až se rozpustil. Pak přikapug zponenáhla tolík kyselinu sýrkové sehnout, aby kysličná merotičitá se zobogetnila; kysličk z rozloženého kysličnka zůstane we wodě s kyselinou solnowodičnatau. Přidáváním kyslič-

níla merotičného dotud pořežug, oř 90 — 100 čránů ge-
ho vypořežoval. Celé to množství postaupj mord 25 —
30 mdr kysíka. Sýran merotičný na dně nášromáždě-
ný časem svým odděl precezuge kapaninu hustým plátnem
a sedlinu proplažuje vedau, kterou k následujichmu propla-
žování schowáč. Konečně kapaninu co možná ochlad a částe-
kou kysličníka merotičného přesvýč, aby hmoty byly n. p.
kysličník hliníkový, železitý, germicidní, kysík kremíkový, se stra-
žily, a rychle plátnem pečed. Aby ale kyselinu solněwo-
dičnou v této veličenině množ obřaženou vypravil, při-
kapek dusvěnana střívřitího tolík, aby kapanina ani kyseliny
solněwodičnaté ani stříbra neměla. Kyselinu fúrkovou tak
že do kysličníka wodičitého příslau vypudíš přidávage kys-
ličník merotičný na dřevní prášek rozložený, načež sýran
merotičný nerozpuštivý se zpědi. Pracuje pořád kapaninu
ledem nebo sněhem echlaguz a ssetti, aby nížidný kow do-
ně nepříssel, kterýmby kysík na jednau mehl býtivyužen.

s. 304. Má pak následujich vlastnosti. Nemá oni
barvy, ani žápadu; na paprak lakušový nečiní; tříšť
gesť než meda. Mordu snadno se rozpouští, až do už vlit
co syrup se osazuje. Na říži veverknut rychle pořežku
ruší, vděluje bělost sněhovou i lupkovitost a zbužuje gale-
sy pichánj větší nebo menší podlé množství vžitěho. Těž
gazyl ním bělá, sliny haustnau, a chut vyniká hořká
svraskavá, tříšť k površaný. V prestože vzduchoprázdne
kysíka svého nepozbývá, wařením však ho pouští, což
ale přidanau kyselinou nějakou přerušíš se může. Vhlj
a rogličné kysličníky lewevě ho rosladagi, zwlášši kys-
ličník střívřitý z něho s násylním vřenjmi kysík vypu-
žuge a v mordu preměnuge. Žkauská rato dešt nebezpeč-
ná; neboť kapek kysličníka wodičitého na řížený kyslič-
ník suchý veverknutá traská, a teplo v světlo vyráží, že
v temnotách svijí. Bewrkněšli někeliš kapek na něg w

trubec seleněně, tak velmi se zahřeje, že fotra gi w ruce vdižíš. Vwrbna tento kysličník do kapaliny dotčené, rychle třásknutí se vyvskytuje. Podobně činí také kovové velmi drobně rozdelené, n. p. střbro, platík, zlato a g. a první dva také teplo vyrážejí. Sytaník, žesík, třhotík a luník doň vvržené částku kyslička pohlcují a w kyselinu se proměnoují. Kysličník kovů druhé třídy rozkladajíce ho a při osebugice sy kysík co nerezpustné kysličníky na dno padají. Bláknina z hrve a vymyta dužnina z plic a sleziny zvoněná lažněho vyrážejí kysík ani se neproměnoujíce. Biskovino, klih, močovina nečiní na něg.

§. 305. Wodík se solíkem sloučený dává soličník wodíčnatý čili kyselinu solnowedičnatou (*chloridum hydrogenii*, *acidum hydrochloricum*, *mu-raticum*, *Hydrogenchlorid*, *Satzsäure*).

Skauška. Dobudeš ho snadno poleze 2 č. suchého soličníka sodičitého (selikuchyňské) 1 $\frac{1}{2}$ č. kyseliny sírové sylné. Plyn se vyvinoucí dloužno nade rtutí chytati.

§. 306. Míale následující povahy: Plyn gest bezbarwný; zápací velmi čpavého, dusivého, kassel zvuzugicného; oči velmi vráží; chuti gest ostré, velmi kyselé a leptavé; paprsk laktasový mečně čerwený. Když hání živočichů není vdebný. Kapalný na kůži vevrknutý svědení obtížně způsobuje nerušení ani nezabarvuje. Plamen hasí, dřívě ho vssak zelení. W gaskémoli teplé se nerozkládá, ani po raurách porcelánových pužen. Aniž zvánem — 50% stupením své neproměnouje. Praudem gisler mluných po diátě plátkovém vredených w solík a wodík se rozkládá. Vgmnutím tepla a zvětšením vačenja může se kapalnit (§. 123.). Veda plyn tento snadno pchlcuje. Gednau neho dvěma kapkama do plynu toho wpuštěnýma hnadle wssíken mizí. Láhvice plynum tímto naplněna a otevřena do wody překocená hnadle wodou

se naplníuge a plyn wſceck mžgi. Kud ſedu do nžho vur-
žen co ohněm gihne a plyn w oka mženj gest pohlcen. We-
ſměš w 20°C a tlakoměru $28' 464$ krátnj obgem nebo 0,77
dle tžje woda mžje ho pehltit a poskytuge kyselinu
ſolnowodičnatou kapalnau (Spiritus salis
fumans, acidus, flúſige Salzfäure).

§. 310. Této kapaniny tžje má se k wodowé, co
 $1,205 : 1000$. Na wzduchu wyrázj dýmy bjlé, podobné, a
pozbýwajc zponenáhla plynu slabne, až u wyčichne. S
wodau smjchána zahřívá se. Smjcháli se kyselina tato a
kyselina dusyčná wodnaté, žádná proměna nestane se;
pakli ale obě gſau ſehnané, rozklad obau následuje. Kys-
selina totiž dusyčná poſtupuje kyslička, který s čáſíku
wodjka z kyseliny ſolnowodičnaté wyprofiliénho wodu dá-
wá, takže kyselina dusyčná a ſoljk ostáwogi dohromady
ſe poſloužíce a kapaninu je žluta čerwenou, zlato, platjík
a t. rozpauſtěgých dáwagjce, která lučawka k rálow-
ská (aqua regia, Königswasser) ſe gmiehuge. K rozpauſtěný cýnu a zlata běrte ſe kyseliny ſolnewodičnaté č. 1.
dusyčné ale 2, a 3 č. této mžjeniny 1 č. zlata rozpauſtěgj.
Na platjík ale wezmi obau kyselin ſiegné čáſíky.

S ka u ſká. Obyčejně ale dělá ſe wezma bud ſoli
kuhyňské lotů 10, a kyseliny dusyčné čiště lotů 8, které
w výſlu teplotau 40° až do rozpauſtěný zavlažuj; bud
smjchen 8 lotů na prach roztlučného ſalmiaku a 52 lotů kys-
seliny dusyčné, w nádobce zlehka zacpané a w ſednicy o-
ſtawené. 3 č. kyseliny dusyčné s 1 č. ſalmiaku dáwagi do-
brau lučawku na zlato. K rozpauſtěný cýnu ſtačí barvej,
žum wžiti 4 libry prodagné lučawky obecné a $\frac{1}{2}$ libry
ſoli kuhyňské.

§. 311. Kyselina ſolnowodičnatá kowych a kysličných r. zpauſtěj
dáwagj ſoličných, o kterýchž budeme na ſwém mžtě n ſude
mluviti. Při tom poſtupu kysličněké a kyselina ſe roze-
kládagj; kyslička totiž prvních s wodjekem druhé ſe ſluču-

ge w wodě, a kow y soljst vyprosstěnē dávagi soličník. Tak se magj střbro a rtuť, těž kyličník střbřitý a rtutičnatý. Giné kovy dávagi solnowodidnata n v (hydrochlorates, saljs. S.), soli složené z kyseliny nadzjmjněně a kyličníka zásadowého. Těchto některé se neproměněně přepuzugj, n. p. solnowodidnatan amonyowý, giné se rozkladági w soličně wodičnath a zásadowý kyličník, n. p. solnowodidnatan hlinjlowý. Některé myhlacem w soličník se měnř, n. p. sůl kuchynská, protož tolilo rozpustěně solnowodidnataný gsau. V kterých zásada panuje, wodau a zahřitím se rozkladági w kyličník a soličník. Kyselinau šírkowau a dusyčnau některé se rozlučugj pausitěgice kyselinu. V myšsi teplotě také kyselinau kostíkowau se rozkladaj. Které v wodě se rozpausitěgi dusyčnanem střbřitým nebo rtutičnathm dávagi sroženinu syrovitau bjau.

§. 312. Wodjk také s chaluzýkem se slučuje. Geden stupeň gest, kyseleina chaluzowodidnata (jodidum hydrogenii, acidum hydrojodosum, Hydrojodigesäure). Tu nabudeš dage do křivoly s wannau plynopudnau spogeně 1 č. kostíka 8 č. chaluzíka, přikrege sklem na prach rozlučeným a wodau nowlhčeným a mjrne zahřívage. Woda rozkladaj se dává kostíku swůj kyselek a chaluzýku wodjk; poslednj poluženinu nade rtutj schytay. Pozornosti potřeba, gežto snadno kostík dotkná se chaluzýka plamen vyblízuge.

§. 313. Plyn gest bezbarevný, žápaču soličníka wodidnataho; chuti překyselé a swraškawé; třež potaženě 4,4430; papír laksmusový čerwenj a swětlo hasý. Kyseliny dokonale ho rozkladaj. Woda mnoho ho pohlcuje dávage kyselinu kapalnau, která schnaná třež 1,760. a w teplotě 125° — 128° wře a dá se přeháněti. Soljst, kyselinu dusyčná, kyličníky, vzdich, odnímagice wodjk ho rozlučugj, takže pak s kyličníky dává chaluzýenjky. K zásadám má se kysele dávage chaluzowodidnata n v (hydrojodites, hydrijodigesäure Salze). Tyto soli wšecky v wodě a

nažvjece lžhem rozpustitelné rozlučují se kyselinou kestjkwou, syrkovou, dusyčnou a soljkem; dusyčnan stribrný dává v nich fraženinu býlou amonyonem nerozpustitelnou, solni rtutitými karlatowau, rtutičními žlutau, olovitými pomorančowan.

§. 314. Kyselina chaluzowa dicitá, (*Acidum hyperjodosum*, *Hyperjodwasserstoffssäure*). Předesslá kyselina kapalná nebo plynná může gestež vjece chaluzíka přigití, čímž vzniká hmota žlutohnědá zápatku chaluzíkowého. Chaluzowa dicitany (*hydrojodates*), gšau hnědě, wodau rozpustitelné.

§. 315. Glaudenina z wodjka a dusíka gest dušník wodičnatý, wubec ammonium zwany (azotidum hydrogenii, ammonium). Složený z 1 pod. dusíka a 3 wodjka.

Sklaužky. Nabudeš ale této slaučiny. 1. Smíš řeh stegné částky solnowedičnatana amonyowého čili salsmiáku a wápna nechaffeného pro scbe na prach rozlučených, wyp ge do sklenice nebo šíriwoly, kterou přidílam k waně plynopudné rtuji naplněné kahancem zahrjivem, a plyn vyvinugich se chytet. 2. Gíž w obyčejné teplotě může se vydobhí i roztírage 2 č. drasla nebo wápna nechaffeného s 1 č. salsmiáku, wodau skrepenných. Plyn se vyvinugich nese tak schytati. 3. Amonyon wodau rozpustěný zahřívem lampou a plyn se vyvinug ch chytet gako prvním způsobem. 4. Do skleničku plném ijmto naplněné a rtuji gas vdené stříkačkou vstříkní wody trochu. Plyn hned bude pohlzen wodau, a rtuť vystupuje prázdne prostern vyplnit. 5. Chcešli nabúti plynu toho kapalného, musíš křisnole (1) předložiti láhev wody nedoplňau gako ve výkresu 10 spogenau.

§. 316. Plyn tento mezi alkalijs počítaný má náslesudující povahy: gest bezbarevný, zápatku velmi čpas-

wého, prudkého, asy močovitého; chuti prudké; mnohem lehčí nežli vzduch a tedy velmi těkavý, tjde geho se má ke vzduchové gálo 3 : 5; protož z nádobky plynem tímto naplněně a otvorem vzhůru postavené brzo míjí a vzdachu místo postupuje. Svíce žhavé doň vvržená hasne, a zwijata w ném se vdusují; sám ale gest horčavý; neboť mýchání geho s kyslíkem svých horčavých rožnata zapálí se třáskauc; woda a dusík tím se zplozují. Woda ho rychle pochloupe.

Zkauška. Gedna nebo dvě kapky do plynu naděrtutí střílačkou wpravené kwapné plyn pochloupi, takže rtuť vystupuje a může nádobu naplniti, gestli amonyon byl prostočist. Woda amonyonová čili amonyon wodnatý w škárnách slouje *Spiritus salis ammoniaci causticus*. Přeháněge amonyowého plynu po vhlji rečawém w traubě porcelánové, nabudeš psoininy.

§. 317. Elektřinou se rozkládá. **Zkauška.** Do trubky v rozkladu wody tímto prostředkem popsané (§. 291). 1 palec košťkového plynu amonyowého wpust a vystělu do něg dostatek gísker mlunných. Gískrami 150 nebo 200 plyn rozloží se tříkrát větší obzem jazjmá; máš nyni mýchání z wodíka a dusíka, což zkauškami dokážeš.

§. 318. Toič vskutečniti možno sloupem žalvaničním.

Zkauška. Kdyley našycenau rozpustěniu amonyewau v wodě a postawi do okresu žalvaničného w nástrogi, a tímže způsobem, gákovým gíme wodu rozkládat včili (§. 92). Netoliko woda anobrž amonyon se rozloží, a nabudeš mýchání z kysíka, wodíka, a dusíka, kterýžto prvnj odděljs připravě mýchání plynau nad syřenjsk draslicitý geg pochloupi.

§. 319. Plyn amonyowý s kyselinami dáwá osoblivé soli, a monyowé (s. *ammoniae*, *Ammoniaffalze*).

Všedky vodou se rozpuštějí, chuti gau řtipavé, poněkud lauhové; některé ohněm nezvěněně zeklágí; s učeským alkalem třeněm vyrážejí amonyon plynný; roztoky sehnane hlatovitě se fražuje kyselinou vjnorou, trogsýranem hlisniskovým a solnowodičnatem plátskovým. Nejznámenější toliko vvedeme.

§. 320. Smjcháčli stejně částky amonyonu a soličníka wodičnatého plynných nade rtutí, hnedle býlý oblat se zploď a na bohy nádoby pěvná hmota se fraží. Slaučenina slouje solnovo díčnatou amonyowou (hydrochloras ammoniae, hydrochlorinsaure Am.). V obchodu slouje salmiak (sal ammoniacum, Salmiak). V přirodě v okolích sopečných se nalezá co využenína ohně podzemních. Však nazvijce vmyslně se mydohvá. V Egypťe se dělá z hnoge žvýkat n. p. welblaudu rostlinami sodnatými se obživujících. Sage z hnoge žpáleného drží sůlu. V Evropě ngnj také se dělá bud z mýchaniny fazí, kamenného vhlí, soli kuchyňské a hliny, bud pužetím suschých částek žvýkých, čímž nabývá se vhlaniu amonyosného, který pak solnowodičnatem hořčkovým v rapaně se nalezagjím nebo pálenau fádrau se rozkládá, čímž se nabývá fíranu amonyosného a vhlaniu vápničitého; kd yž fíran se soli kuchyňskau se vaří nabývá se solnowodičnata amonyosného a fírana fodičitého. Těž nabývá se z moče člověčího pužetím vhlaniu amonyosného, který skalicí zelenau se rozlučuje, tak v fíran a pak soli kuchyňskau v solnowodičnat se proměňuje.

§. 321. Sůl gest býlá, chuti prudké, řtipavé, močovité; hlati se v osmistény, které často nepatrné a překrovitě gau nashromážděně; v vodě snadno se rozpuštějí, an v teplotě 50°F . 1 č. soli 2,723 č. vody potřebuje. Na výduchu gest stálá. V ohni těká, aniž se neproměňuje, takže mýra v ohněm v hlati kypré gehličkovité se fražuje, sylnějším ale v kru celistvou vláknitou se

ſbluſuge. **G** kysličněm draslíčném nebo ſodjšíčném ſrena vydává amonyon. Kyselinou ſúlkovou polita rozkládají ſe výrāj ſoličný wedičnatý plynný.

§. 322. **V**hlan a m o n y o w y (carbonas ammoniae, kohlens. A.), gest ſlaueen z kyseliny vhlíkové a plynu dočeného.

Skauſſky. **1.** Smjchey nadě rtutj 2 nebo 3. č. amonyonu a 1 č. kyseliny vhlíkové plynných. Brzo oba plyny zmizí a v tělo pevně bjlé ſe frází, které ſest žádaná fůl. **2.** Ginal ſe ho nabývá smjchage 2 č. ſalagky říſtěně a v ohni hodně vyžhané a 1 č. čistého ſalmiaku, a dage miffeninu do křivoly, na kterauž kolba ſe přitemlovála. Dheň zpoznená hla zinnožug, až kapela železná ſest řekrává. Gůl žádaná na boky lopty co hmota bjlá ſe naſazuje. V welikém gak nadřečeno ſe dobývá a v obchodu ſe nachází.

§. 323. Gůl ſest pevná v čtyrbočných hlacená ſmačknutých nebo v gehlancích čtyrstenných, teplem ſe přepužuje, aniž ncožkládá, a naſazuje ſe na studená těla, co hmota pevná. Tož neylépe můžeš dokázati dage fůl into do křivoly, na kterauž přiděláš leptu a křivolu pak zahřeš, načež fůl v loptě ſe vystýne. Chut gegi a aukinfes ránř na vayſt laktuſewý a kurkumowý prozrožugji nedosyčenost čili žásadewost. V 50°F. potřebuje 2. č. wody k rozpuffení. Kyselinami vrace ſe rozkládá paufitře kyselinu vhlíkovou. Na vzdachu ſest stálá.

§. 324. Wpaufitjeli do rozpuffení vhlana amoniowého kyselinu vhlíkovou, nebo ſlepáčli tyto dvě hmoty do hromady, nabudeš d w o g v h l a n a m o n y o w y, (bicarbonas am.). Hloj ſv v malých ſestiběcích neperádně naſtromáždňých, newonných, na vzdachu ſe rogládagijí a v vhlan ſe preměnugjich.

§. 325. **D**uſyčnan a m o n y o w y (nitras am. Salpeter. A.), vdešlaš ſmíchage vhlan amonyewý a duſyčnan

wápničitý wodau do syta rozpustěné, čímž dwogvhlan wápničitý nerozpusťný na dno padá a dusyčnan amonyo-wy rozpustěn zůstává, který pak edkuřovánjem nech vyhlatit v gehlicky ohebné, nepříjemně prudce a hořce chutnající, v 50° F. až 1 $\frac{1}{2}$ č. wody k rozpustění potrebuje, vřelé ale méně, než tříce gregič obnáší, že vzdachu vláhu pehlující.

§. 326. Sýran amonyowý (sulphas am. schwefels. Am.), také samoredný se ualezá.

Skauška. Může se neproslíkedečně shotoviti wlege fóselinu sýrkovau na vhlan amonyowý nebo rozpustěnau skalicy zelenau nebo kameneč do vhlanu amonyowého též rozpustěného, čímž v prvním pádu kysličník železitý, v druhém hliniskowý se frajuge, nebo vinnýchage sádru pálenau na prach rozmělněnau, do rozpustění vhlanu amonyowého, odstavě a často třepage; zplodí se dwogvhlan wápničitý na dno padající a sýran amonyowý zůstane rozpustěný.

§. 327. Hlati se v ffestiboky telikostenné zosírené; chuti zahočklé, prudké; wodau snadno rozpustitelné, an v 50° F. 2 č. wody a v vřelosti stejně množství potrebuje; na povětrji stálé; vůhřevem se rozpívají, a větším dílem se rozkládají, dílem nezměněně třkají.

§. 328. Slaučeniny ze sýry a wodjska složené dwege známe. První gest sýřičněk wodičnatý, kyselinu sýranu wodičnatou (protosulphuretum h., Schweiſelwascherstoffgas).

Skauška. Nabudeš ho, polege fystičník drassiličitý, sodičitý nebo wápničitý kyselinu sýrkovau nebo solurowodicičnotau rožedenými, čímž se vřením a sušením vyvinuje plyn, který nadě rtuť nebo horlkau wodau chytati dlužno. 2. Wděley sy fystičník roztopuge v kelimku zač vřeném 1 č. sýry a 1 $\frac{1}{2}$ železa; slaučeninu černau roztluč, dey trochu do láhve vyvinovací a polig kyselinu sýrkovau rožedenau; plyn vyvinující se gest žádaný.

§. 329. Gest bezbarevný, prozračný, chuti a záparu moeného, hnusného wegec hnízdy, záchodůw, ryh takový plyn se vyvinuje. Na živočichy zhaubně činí, mdlobami natrapuje a zvýkata do něg vvržená na místě vmořuje. Papje lakovskový čerwenj, a vesměs kysele se chowá. Tjž požárná se má k wodové co 1,1912: 1,0000. Svých rožnat plamenem zahoří modrým, dávage wodu a kyselinu syřicitanu. Pakli kyslik se přimíchal vybuchnut j sylné se zplozuge.

§. 330. Těž kyselinau dusyčnau; může se zapáliti. Škau řka. Wezni láhew; sylnau podlauhlau sklenau asy s ffest lotu wody, naplni gi tímto plynem a vlig do něho dva krentsky kyselinu dusyčné dýmavé, pak rychle láhew poklopenau do wody ponori. Gasné světlo se vyskytne, nádoba sylně se žotřese a wedau se naplní.

§. 331. Střbro, rtuť, olovo, cín a g. kovy na povrchu spinav, malby s barvami olověnými černj. Woda plyn tento snadno pohlcuje, vlastnosti geho nabývají. Klapešli do toho syřičnska wodičnatého modnatého kyseliny dusyčné, v padne prášek bjly, který na cedjsku sebraný co syra čista se chowá, a mělo s v k o w ē (iac sulphur is) slowe, a není nic giného nežli syra předrobne rozeštěná s maličkem wody. Těž čerwenj papir a polew lakovskový co plyna samotný. Rozpuštěniny alkaličné plynu toho hognost pohleugice dřwagj soli osoblivé, syrowodičná a tany (hydrothijs, hydrothyons, Salze) jménované.

§. 332. Syřnowodičnatany ale ohněm wydáwagi wodsk a ménj se v syřičnsky; alkaličné wzdúchovým kysikem ménj se syřnowodičitany, což také soljkem, kysičnolem měditým se stává; alkaličné kyselinami slaběgssimi, estatně sylněgssimi se rezkladági wydáwagics syřičnsk wodičnatý, a kysičněk zplozený s kyselinau přidanau se po-

lučuge. Žeb o gediném mužeme mluviti, o ostatních na
místeč svém.

§. 333. *Sýrnovodíčnatán amoniový*
(hydrothoris am., hydrothions. Am.) dělá se následujícím
během.

Z k u s k a. Wezmi kolbu, (výš. 10.) kteréž hrdlo není
příliš obří, vyhledej náležitau žátku korkovou a provr-
tej dvě díry, pak wezmi gesséčky láhve s hrdelem ob-
ří, vyhledej korkové žátky a do první a třetí vlo-
ley díry tři, do ostatních dvě. Nyní opatři sy trubky skleno-
né tři dost dlouhé, aby polože ge do vhlj rozpáleného dwas-
krát ge ohnul, nechage gednu stopu delší nežli druhau.
Poškaw kolbu w lewo a do žátky gegj zastrči, kratičk rameno
trubky, delší žátku do láhvice první a do druhé díry
kratičk rameno druhé trubky, kteréžto delšíjin protkni žátku
láhve druhé, až gsy tak všecky spogil. Do třetí díry láh-
ve první a třetí strči trubku rovnou až skoro na dno ges-
gj. Do druhé díry žátku kolbowé dev trubku sklenou jak
nakreslenou ohnauti a na koncy hořegssim nálewem malým
opatřiti. Nežli gsy tyto láhve spogil, wslig do první roz-
puštěnímu wednatau sytau kyssičnka drasličitého, do dru-
hé kyssičnka sodičitého, do třetí amonion wodnatý sehná-
ný, do čtvrté wodu wápenau. Do kolby wžiň mšchaninu,
 kterou gsmé k wydobývání sýričnka wodicič-
ho podali. Do nálewku nali wody tak, aby w dwau ras-
menách stála, což pro gisotu gest tak jako přjmé trubky w
první a třetí láhvi. Plyn se wyminugichy s lauhem drasli-
čitém se slučuje a nasycuje, pak přechází do lauhu sodična-
těho, odtud do amonya a pak do wápené wedy. Nechce-
li se plynu wywinowati, obnow mšchaninu, nebo přilij
kyssliny súrkové wodau jak včeno režedléně.

§. 334. Tato slaučenina gest bezbarevná, w lúpký se
hlaticov, velmi těkawá, wodau snadno rozpustliwá; w po-
větří žlautne w sýrnem wodicičtan se promiňugje.

§. 337. Sýričník wodičnatý může gesit podjí sýry přigati a dává sýříčník wodičitý, kyselinu sýrenou wodičitou (deutosulphuridum hydrogenii), který gesit kavanina olejovitá, hustá, co sýričník wodičnatý zapáčhaglý, ebněgnau teplotou se rozlučující, čímž sýričník wodičnatý se zplaňuje těkající a sýra se fraňuje. Kysele se má.

Skauská. 1. Dobude se ho ale lege zponenáhla rozpustěnínu sýričníka drasličitého do kyseliny solnowodičné té. Draslo totiž slučuje se s kyselinou solnowodičnatau a sýričník wodičitý mywinugjich se sýru zbytečnau přijmá, a vsaňuje se zponenáhla ka dno nádobky.

2. Nebo stegné částky páleného vápna a květu sýrového w 12 č. wody hodinu vař, kapaninu procezenau vyhlaďlau na nadbytečnau kyselinu solnowodičnatau rožesděnau v lig; vápno slavěj se s kyselinou a sýričník wodičitý padá na dno. W láhvickách dobře vepaných na místě chladném se chowey.

§. 338. Sýrnovodičitan amoniový (hydrothias ammonii, liquor fumans Boylei, spiritus sulphuris fumans Beguini).

Skauská. Toho nabudeš smíchage 2 č. páleného rozlučeného vápna s 1. č. salmiaku a $\frac{1}{2}$ č. sýry a do krivoly dage, kterauž s loptau asy s $\frac{1}{2}$ č. wody naplněnau a láhvicemi několika galo w §. 335. včeno spogjib. W pesce pak všecko přepuditedlý přeječn. Kapanina gesit žlutá velmi těkavá, počád dýmavá.

§. 332. Lunisk s wedijkem dává slaučeninu luničník wodíkový, kyselinu lioničníku wodíkovou (acidum hydro-selenicum, Hydroselensäure, selenidum hydrogenii), když luničník železový nebo drasličitý kyselinou sýrkovou nebo solnowodičnatau rozředěnými se polege, a plyn nade třísní se chytá.

§. 339. Vzbarevný, žápatu mezy sýričníkem wodíčitým a psovinou prostředního, oči žapalující, smrční a kašláni žbužující. Weda mnicho vohleuje a kapa-

nina má žápachy silnými wegcemi a lahmus červeni, kůži stále hnědji, na vzdachu se rozhledá ošazujíc luník co prášek červený. W rozpuštěních kovových dává sraženiny černé nebo hnědé, luničny (selenida, Selenmetalle) ; totíž kovy třetí třídy dávají seli, lunowodany (hydroseleňiates, hydroselensaure Salze) ; lunoweden živniskový, germanskový a zinkový gau barvy pleťové. S alkalijskimi též dává lunowodany, rezavé nebo červené, snažno rozlučitelné.

§. 341. Wedle též s kostíkem se slučuje dávage osfibrinu slaučeninu, kostičky wodičitý (phosphoretum hydrogenii) jwanau.

Zkauška. 1. Tento plyn může se dobýtí wezma maličkou fiolu s dlahým krkem, přidělage na ní trubku do vany plynopudné wedenau a fiolu zahřívaje zpovenáš hla kahanem, aby páry vodní wsecken vzduch wypudily. Do této nádoby dey 12 č. wápna páleného, 1 č. kostka rezdrobeného a maličko wody. Plyn chytí nadé rtutí.

2. Nebo wezmi 6 gránů kostíka a 2 loty rezvustěnniny wodnaté kysličníka drasličitého a pokračuj gak včeno. Tento postupem částka kostíku s kyslíkem z wody wzložené se slučuje w kyselinu na kysličník wápničitý nebo drasličitý se vrhugich, druhá částka geho s wodjkem z wody wyprostěném dává plyn jádaný.

§. 342. Gestíč následujicích vlastností: plyn gest bezbarevný, chuti zahorklé, žápachu česnekového. Do vzdachu wpuštěn hněd se zapaluje a plamen gest každem do kota co kruhem rovnoramenným počad se rojstříkajícím obklíšen. W auzké trubce s polovičním obgemem kyslička smíšené guž w obyčejné teplotě se polučuje dávage dým býlý, kyselý. Pakli více kysličku se wzalo, a zkouška w obfirném nádobí se dělá: plamen býlý wyráží s mocným anobrž nebezpečným krásknutím. Pod zvonu skleněnými na-

de rtutí několik dnj bez proměny může se chovati. Po-
dobný ukaz pozorovati!, wpuštli se plyn tento do solíka
plynného, nebo do kysličníka dusyčnatého a dusyčitého.
Slaušky zvláště s poslednjm plynem welice nebezpečné pro
náramně silné výbuchnutí. 1 obgem toho plynu a 2. obgem
chaluzyčníka wodičnatého smíšení ztužuje se dávagi hmo-
tu w kostky se hlatých, přepuditelnau, wodau se rozkladajcých.

§. 342. Kostičník wodičitých wody dothlaze se proměnuge se
da několik hodin w kostičník wodičnatý (protophosphoridum hydrogenii). Na konec wydohýwání předesslého
plynu se tento wywinuge, který na wžduchu se nezpaluge
sám pro sebe, bezbarevný gest a závachu méně hnusného.

§. 343. Wodík také s vhlíkem se volučuge dávage troge
slaučeniny. $\text{B} \text{h} \text{l} \text{i} \text{c} \text{n} \text{j} \text{k} \text{ w} \text{o} \text{d} \text{i} \text{c} \text{n} \text{a} \text{t} \text{ý}$ (protocarbonidum
h.) Slauška. Toho plynu dobudeš wežma širok (výkr.
9). gaký gsme popsalí k dokázání slaučenství wody, toli-
kou tím rozdílem, aby traubu čili hlawen naplnil vhlík
rozdrobeným. Do křivole malé dey wodu. Páry s wo-
dy zahříváné wystupujcých procházejcice vhlíkem rozkladají se
an gednak vhlík s wodíkem gednak s kyslíkem se slučuje a
vhličník wodičnatý a kyselinu vhlíkowau poskytugí. Kyseli-
nuy řečené přimíchané plyn zbumí wpuště míchaninu nad
wodu wápenau, načež wápno pochluge kyselinu dolu padá.

§. 344. Powah gest následujcých : plyn bezbarevný,
bezchutný, závachu nepřijemného, přibludlého. Žila ho-
řejcý do něg ponorená žhasná. Těžší gest nežli wžduch,
neboť mydlinky njm naplněně k zemi padají. Těž nádeba-
ka njm naplněná a překocena brzo wžduchem se naplní.
Pakli svjce hořejcý k němu se přiblíží, zegme se plamenem
gasným modrým, wydávage kyselinu vhlíkowau a wodu.
Že hoří dokážeš w nástrogi, gaký gsme psali w §. 291. 2. 3.
Že žhořenjm poskytuge řečené hmoty dokážeš spále ho nade-
rtutí. Že pak kyselina vhlíkowá se zplodila, wypátráš, gak
hořegi v čeno.

S k a u ſ ſ k a 1. Kysíka 5 obgemů směs w loptě s 1 obgemem toho plynu a tepletu wywyk. Nechle rozklad následuje, teplo a světlo wyráž, weda a kyselina vhlíková se zplozuge. Pro bezpečnost slusno wždycky vše kysíka wžýti, poněmadž pro krapné ztužení wody nádoba snadno by pukla. 2. Zapále mjchaninu z 1 obgemu toho vhlícniska a 2 obgemy soliska gisfrau elektřinou, nabudeš vhlí a 4 obgemy soličniska vodičnatého. Totéž se stane, wysadželi takowau mjchaninu několik dnj na slunce. 3. Vžhwá se k osvěcovaný sednic, dýlen a vlic, gakto v pana Brože řupce na Perssteyně viděti lze.

§. 345. **V h l i č n i k w o d i č e l ý** (*Tritocarbonidum hydrogenii*), wubec vhlí dřewowé, twrdé (*Holzähle, carbo vegetabilis*) se zove. Tak známo nabýwá se zpálenjm částek rožličných rostlinných. Nejčistějšího nabude se wypaluge kus dříví dubového nebo vrbowého kury zbarveného w kelimku přikrytém; zvláště ale z korka a vyvařené puķlénky plícne (*certaria islandica, Lichen islandicus*). Mnohem čistší vhlí gest kopet (*Rienrus*), který potřeba w kribole vyžíhati, aby všechy těkavé částky zmizely. Též dostaneš čistého vhlí přepuzuge olej, mastnoty, laſr po troubách řeřawých.

§. 346. Vhlí gest pevné, zvučné, w celosti černé, welmi wšak roždelené, zvláště s wodau smjchané napohled tmavomodré, roždroliwe, řehlké, dost twrdé, vesměs ale twrdší gest z dříví twrdého nežli z měkkého; podlé dříví, z kterého pošlo, gest rožličné hustoty a celistvosti, tož je některé v wodě se potopuge, giné ale zplývá, dokud mežery jeho wodau se nenaplňily; protož gest těžší nežli woda. Některé má sloh čáſky n. p. dříví, z něhož gest páleno a to pochodi tím, že dříví se netopilo; vhlí ale z cukru, ſkrobu, klowatiny wyrobene gest roztopeno, poněmadž hmety tyto dříví zvhleni se roztopily; takové gest vše méně bublinaté a lehké, a tijžgi zpálitelné nežli dřivo.

wé. Teplo náramně těžko vmodj, na jedném konch heřj a na druhém studeně gest. Na světlo co giná těla neprozražná černá činj. Elektryčině wysaženo tvrdne a dobře gi vmodj, tak že z něho kotače pomechý tražantu utvárené, kotače žynkové a saukné salmiákem rezpustěným napitě gsau vdobné sloup galvanický dešt aučinný dělati. V kyslíku a vžduchu obyčejnau teplotau se nemění. V nádobách žávrených wysokým výštem plynů některých požává, vřísk se nezginačuje. Raubik vklj na kency jednom žiravý w kyslík ponorený jáhy plamenem přegašným výblkne, teplo vyráží a vydá kyselinu vhlískovou a trochu wody; pakli vhlí gest nadbytek a teplota velmi wysoká, nazbude se mžchaniny z kysličnka vhlíčnatého a kyseliny vhlískové. Na ohni volněm truženo bez plamenu hořj t. dautná nebo řeřaví; žávfrage ale vjce wodjsku nebo vedy plamen modravý vyráží. Gestli rychle hořj bez estaku w kyselinu vhlískovou se proměňuje, vohlcuje k tomu kyslík vžduchowý. Mimo řeřený plyn dává také ostatek, p o - p e l (Asche, cinis) žwaný, z rožličných kysličnjků a soli sanjchaný, které vřísk soli a kysličnky do slaučenství vhlí nenáležejí, nobrž přimžchaniny gsau, které těžko z vhlí do cela vypravíci. Vklj řeřavé w rtuti vhassené a w kyslík vstrčené teplo vyráží, kyslík vohlcuje a w kyselinu vhlískovou se proměňuje. Plyn žádný w obyčejné tepleři na něg nečinj, mnoho gich vřísk vohlcuje; vohlcování gest tím svlněgssí, čjm teplota gest nižší, čjm svlněgssí vžduchu tladenj, čjm méně vhel gest roztlučen, čjm sušší gest a čjm vjce má drobnických dér.

§. 347. Wodjsk po vhlí w rauče porculánové řeřavé za vřeném pužen dává vhlíčný wodičnatý, nebo wodičitý. Váde kopet w kyselině dusyčné nabudesť i sloviny umyslně, poněvadž vhlí se poněkud okyličilo. Soljsk po vhlí řeřavém pužen odnjmaje částku wodjska dává soličný wodičnatý. Dýmy sýrkové tak tružené poskytuji sýrčinjk wodičnaté.

tý a vhlíčnatý. V teplotě dostatečné snadněji tříšti hmoty oksidací kyselka zbarvuje čili odkyslicuje a v kyslicní vhlíčnatý nebo kyselinu vhlíčkovou se premění.

§. 348. Takovým způsobem nabývá se z některých kovů a vhlíčků slaučenin, které ze vzduchu rychle kyslík a vlastnosti pehlcujíce se znijemejí samovolně v obecné teplotě, a vůbec sloučí s větalonosy (Phosphori, Lustzunder).

S k a u ſ k y. 1. Směs stejně částky vhlíčky a dvou vhlíček, na drasilititého, nebo vhlíčky a fénku drasilititého, nebo stejně částky mouky, drasila 8 č. sýry, nebo 4 č. vhlíček, 5 č. mouky, a 4 č. fénku drasilititého. Zahřívej tyto mísiny až v velké proměnily, myndej, na prach roztlouč, do kolby dluhovšígi dey, volně vepes, v lázní pískové až na řeřavost čerwenou rozpál, hned pak kolbu co neptušení zapí. Prášek nabýtý černý, hned řeřavý myndán byv do vzduchu vylitého nebo nadýchnut.

2. Výnan olouvitý vypaluj v kolbice až v vhlíčku se proměnil. Tento rychle a snadno zahoří.

3. Wejmj 100 čísel výnanu draslosurmičného a 3 čísel koptu (vhlíček malého rozděleného), rozeří ge dokonale, misaninu do klesmku prachem vhlíčkovým vyloženého dey a v peci reverberující sylně 3 hodiny vypaluj. Klesmek vydáný terpí za 7 — 8 hodin otěvří, syciby všecka podstata sylně vybauchla. Dage kaufek tého vhlíčku bleskawého do vody sylně bauchnutj zobadáš. Pěkná žkausska gest následujich:

4. Dey lot smudnička čili prachu ručničného do skleněné trubky dole zavřené, přidej kaufek vhlíčku bleskawého, zacpi trubku kerkem a dříru v něm provrtanou zálepou mastným tmelem. Pohraživ nějakým závažím tuto trubku do vody hluboko a dluhým drátem tmel prostrčiv, shledáš, že smudničku vybauchne, galoby ve vzduchu zapálen byl.

§. 349. Třepage rožpustěnínu indygebau , vjno, cest
s vhljm. čerstwě wypáleným z dříví twrdého několik minut
dostaneš kapaninu bezbarevné. Barviny chemičně s vhljm
se slučuj. Vhlj které indygu nebo swařenině fernebo kowé
barwu odňalo wodau nedá se wymočit, lauhem ale se se gj
zbawuge. Zahřívánj, všnadváuge odbarwování. Vhel pos-
třebovánjim gednjm požbýwá swé aučinlivosti. Smnoži se,
když částky rostlinné k zpálenj odhodlané finjhás s roztluče-
nými kostmi pálenými nebo pemzau (Bimsstein). Třepa-
ge vhlj w roztocích kowowych dostatečně wodau rožvede-
ných shledáš, že rozkládagj se postupujice vhlju swé kowy.

§. 250. Posypage máso nebo ginau částku živočiš-
nau zapáchajich a hnji začinajich prachem vhljným obhru-
bným naleznes, že puch zmizh. Taktož woda zkájená může se
naprawiti; tak kočalka puchu zbawiti; tak vhlj vohlcuje dým
tabákový, z leyna čertového, a nakažlinu zrußuge.

§. 351. V h l i ě n j k w o d i t i h , (Deuto carbo-
nidum hydrogenii, gas olefaciens, Oelgas, ölbildende
des Gas). Nejdřívejší nabudeš zahřívage 1 č. lihu a 3
— 4 č. kyseliny štrkovej lehnanej a plyn se podnášejcij
nad wodau shytage; kyselina šhříčitá se též wiwynugijcij
do wody přechází. Méně čistý vyhniká, když oleg, wost,
pryskyřice, kafr po traubách rozpálených se přehánegj.

§. 352. Plyn bezbarevný, neoddychatelný, tjž 0,985.
Zapálen hoří plamenem gasným jádage 3 obgemy kyslika,
načež woda a kyseliny vhljkové obgemy 2 se zplozugi. Woda
ho vohlcuje. Gislaup elektryčnau se rozkládá. Slauži k osvě-
cování, k čemu plyn způsobem druhým dobytý dostatečný.

§. 353. Smjchage toho plynu a soljka stegný obgem
shledáš, že se ztuží w kapaninu olegowitau trestowitau, ste-
rau proplakovánjim zbytečného soljka zbabíš; wody ale
tak přimjchané puženjim po soličnku wápnicičlém zprostíš,
a máš trest soljka wau, soličnjk v h l o w o d i c-
n a t ý , (Kohlenwasserstoffchlorid, Chloräther).

§. 354. Bezbarwný gest, žápačku přijemného, osoblivého, vínového; chuti jasné; kořeněný; tříš 1,220; hoří plamenem zeleným čadivým, vyrážejí soljí. Vydají se po trávě drobky porcelánovými naplněnými, dává rozkládání se soličník modičnatý a vhlí. Louhy a voda málo rozevaří, v prvních za čas gest soličník modičnatý.

§. 355. Ten může gestič geden obgem soljka přijít a tak v soličník v hluvodičitý se proměnit, který kapaninu představuje olegowitku, zelenavě žlutou; dýmy dusivé, kyselé vyráží; kyselé se má a s vodou třepán soljí a soličník modičnatý dává. Vydaje ho na slunce nabudec soličník vhlískový hlacený, a soličník modičnatý.

§. 356. Vydík s modřovinou (§. 258) se slučuje, dávage psočtinu čili kyselinu psočtinu nebo vodnomodrovou (acidum hydrocyanicum, a. borassicum, prussicum, Hydrocyansäure, Blausäure.) Pro svau náramnau gedovatost jméno dostala. V rostlinách ledakdes se nalezá, zwlášť v kůře a listech střešníkových, slivy bobkové (*Prunus Laurocerasus*), v listech broskvových a vrbových, iž v gádrcích mandli horákých, meruňkových, broskvových.

§. 357. Následujícím způsobem gi do budec. Na fji-ge křivoly zahrdlič přidřely trubku až 22 palců dlouhé a 7 čárek ve světle široké. Té první třetinu naplní křidau obhraubno rozelučenau; druhau soličníkem wápnicičtym wypáleným; druhý konec zahřely do lopty nebo láhvě, která bud mýchinanu zymotvornau z 2 č. ledu a 1 č. soli kuchyňské obklíčená. Do křivoly dey 2 č. dusnovhličnka rtuticičtym a 1 č. kyseliny solnovodičnaté kapatné schnané; zahřívěny zponendhla; brzo budau dýmy se okazovati, kteří křidau kyseliny solnovodičnaté a soličníkem wápnicičtym wody se zbawigí; protož nech ge nějaký čas tady; pak ge mjrňovm teplém přejeří, aby v lopťe v kapaninu se stužili. V křis wole zůstává soličník rtutitý a částka dusnovhličnka vžitcho.



§. 358. Kapanina gest bezbarevná, žápatu močeného mandlemi hořkými, chuti dřjve chladješ, pak pálčivě; na tělo živočisné náramně zhaubně činj, an kapka w oko psa nebo vrabce wpuštěná brzo mořj. Lehč gest nežli woda; v 26°C giž vše a w dýmy se mění; v — 15°C mrzne; woda gi pochluge, gesitě vjce ale ljh. Lauhy alkaličné též gi do sebe přigimagine dávagi soli osoblivé, piset na nyn (hydrcyoanatas, prussiates, blausauere Salze) zwane.

Článek druhý.

Kotwicy.

Cirkonj (Zirconium).

§. 359. Ole obdobu přigimá se prvek ten a geho kowowitziosti, poněvadž nebyl gesitě z polučenin svých vylaučen. Známegssi gest kysličný (oxyd. z., terra zirconia, Zirkoneerde) a nalezá se s křemíkovou kyselinou w hyacintu a cyrkonu.

§. 360. Vydobuděš ho, roztopuge hyacint na drobný prášek roztlučený s osmikrátným množstvím kysličnou drasličitého, hmotu nabytav wželau wodau polege, pak procezuge a ostatek w kyselině solnowodičnaté waře. Z rozpusteniny procezené fraž kysličném drasličitém cyrkoniový, který pak proplakug a suš.

§. 361. Prášek bjly, draslawý, bez chuti a žápatu, tj. 4, 3. Neroztopuge se, twardne ohněm, takže pak ocelem křesse. Kyselinami se nerozpuštěj. Wedau se nerozpuštěj, dělá ale s ní hmotu húspeninovatou, když z kyselých solí rozpustěných byl fražen; hmota ta pak vysušená podobá se klowatině arabské čili kamedu. Ku kyselinám málo má přibuznosti. Toložo náramně rozdělená nimi se rozpustěj, injným však výhřevem žeze se gič zbarvuje. Soli, které s kyselinami dává, gsau bjlé, rozpustěné alkaličnými kysličným dávagi fraženinu bjslau nadbytkem téhoto nerozpuštělnou, vhlany alkaličnými bjslau (vhlan) nadbytkem žeze rozpustěgj se; festanem vedením a

fýselinou kostíkowau (kostan) býlau, fýranem drasiličitým
fýran drasilocyrkonjikový, psořanem rtutičným býlau fyl-
nau; železnomodranem drasiličitým zelenawé býlau, fýrnoro-
dičnatany alkaličnými býlau (vodan), všnanem alkaličným
býlý všnan, benzoany a gantaranu alkaličnými býlý benzo-
an nebo gantaran, řváčeninu dubčekowau jahňedle žlutau,
v sehnane rozpuštění húspeninowatau.

Slad jík (Glucinum).

§. 362. Nerozlučenina tato se nezná. Když si čněl slad jík
v býlý (oxydum glucini, Glucinerde, Beryllerde, Súßerde)
nalezá se v berylu, smaragdu a bláhokolci (Euclase).

§. 363. Z berylu vyrobudeš ho. Beryl nebo smaragd
předrobno vréný směs s 5 č. kysličná drasiličitýho a
roztopug; roztopenou rozpust kyselinou solnovodičnou a
rozpuštěnímu na sucho odkuř. Ostatok polig wedau, proced,
čím odděljs kyselinu křemíkowou. Ohlon drasiličitý sra-
žuje ze zeezenin kysličný sladiskový a hliniskový. Sraženinu proplaknutou v kyselině šírkové rozpust, přidej ma-
ličko fýrana drasiličitýho, odkuř a odstav, aby kamenec
se vyschlal. Když nic vše se nevyhlače, vlig do kapa-
niny nadbytek vhlana amonyowého, proced ji a wař nějaký
čas. Vyhlačí se prášek býlý žádaným kysličněm gsaucý.

§. 364. Býlý gest, chuti oni žávachu nemá; tře-
2,967. Wodau se nerozpuští, dá se vysak s gistým mno-
stvím v těsto tuhé hněsti. Na gazyku jako kysličný hlin-
iskový wázne. S kyselinami dává osobliwé soli, chuti
zašladík. Kysličněm drasiličitým a sodičitým se rozpau-
ší, těž vhlana amonyowým, nikoli vysak amonyonem.
Neroztopuje se, ani ohněm netvrdne.

§. 365. Soli sladiskové gsauc nazívajíce býl, rozpustitelné,
sladké a trpké; paprsk laktusové nazívajce čerwení; kyslič-
ný a vhlany alkaličnými dávají sraženinu býlau (vodan),
nadbytek těchto ježe rozpustitelný, kostanem sodičitým bý-

lý kostan, syrnovodíčnatanem draſtičitým bjly ſližovitý; gan-
taranem ſodičitým bjly, ſwařenina dubňkovau kly žluté.

Yttrijk (Yttrium).

§. 366. Yttrijk nebyl gemité sám pro ſebe výdobyt a
toliko dle obdobu zavírá ſe, že gemit kowowitý. Nalezá ſe říd-
ko w nerozsečtu s ginhmi prvky ſlavěn (Gadolinit,
Yttrocerit, Yttrotantalit a g.).

§. 367. K y s l i č n j k y t r i c h a t y (oxydum yttrii,
yttria, Uttererde) výdobudeš, zatružuge na prach roztlu-
čený ſteman yttricnatý ſamorodný (Gadolinit) s ftefikrát-
ním množstwím lučawky královské. Kapánku zcezenau
až na ſucho odkuš, wodau polig a zcezeniny amonionem ſra-
ži. Šraženinu waři s roztokem kysličníka ſodičitého a
ostatek rozpust kyselinou ſhrlkovau. Železo gantaranem ſo-
dičitým a pak amonyonem kysličník yttricnatý ſraž.

§. 368. Wlaſtnosti geho gſau: bjly, bezchutný, bez-
wonny, tjše 4,842, neroztopitelný, wodau nerozpuſtitel-
ná. S kyselinami dává ſoli, které chutí a wzežrenjmi po-
dobají ſe ſladíkovým. Vhlanem draſtičitým, ſodičitým a
amonyowým zplozená ſraženina w těch ſamých ſe rozpauſití,
nikoli ale kysličníkami těchto. Gſauli ſoli wodau doſt ro-
zředěné, gantaran ſodičitý ge neſražuge, což w ſladíkových
ſe ſtáwá. Špařenina dubňková ſoličník a ſolnowodan
ge ſražuge. Kyselina ſtrowíková, ſtowan, vijnan a pſet-
nan draſtičitý ſražugi ſoli kyselé rozpuffené.

H o ř ě j k (Magnesium).

§. 369. Kow tento nenj dobře známy; známegfij, gſaugeho polučeniny. W přirodě rogljském polučen ſe nalezá.

§. 370. K y s l i č n j k h o ř ě j k o w ý (oxydum ma-
gnesia, Magnesiumoxyd, Bittererde). Výdobýwá ſe wypa-
luge vhlan hořčikový až vyňatý trochet kyselinou newře,
na znamenj, že weſſerá kyselina vhliková odprchla.

§.371. Mů pak následující vlastnosti: prášek bílý, syrový, na oteklahodný; sotva nějakou chut a vůni má; syrup fialkový zelený; tříje potažné 2,33. V neprudšíjm ohni nemůže se roztopiti. Z povětří velmi zponenáhla vláhu a kyselinu vhlíčnatau pohlcuje. Může pak skoro polovičku wody pochliti zahřivage se, a tato slaučenina v wodě malíčko se rozpuštěj. Pálením však wodu všecku dase pausť.

§. 372. S kyselinami dává soli osoblivé, horčíkowé, kterýh. rozpustitelné vyznamenávají se chuti hořkau; kysličníkem drasličitým a ředivitým za studena doskonale se fražugi; amonyon, vylan amonyowý, dwogylan drasličitý a sodičitý fražugi nedokonale a tím méně, tím výce těchto soli bylo přidáno; za horčka vylaučenij gest doskonale, vystydnutij zase žástka fraženiny se rozpuštěj; boraks fražuge ge za horčka, kostan sodičitý v přijomnosti amonyonu a říčovany alkaličné za několik hodin fraženinu bjlau; kyselina sýrková, sýran, sýrnovodičnatany a železoprotan drasličitý nepůsobí.

§. 373. Přepuzugice solík po kysličníku horčíkowém w rauče porcelánové nabudeme soličník horčíkowý (Chloruretum m.), který žláhanjm se neménj, vadou ale pausť kyselinu solnovodičnatou a w kysličník se ménj.

§.374. Du syenon horčíkowý (Nitras m., salpers. Bittererde) nalezá se w některých wodách žídelních, též se zplozuge w sanyternách ze hmot, w kterýhžto gest kysličník horčíkowý. Však v mystem se dělá rozpuště vylan nebo kysličník této jemné alkaličné w kysli dusyčné. Hlati se w čtyřech říčkách, chuti trpké; w' ohni topí se pozbýwage wodu, konečně se rozkládá; na vhlji slabě smudí.

375. Kyselina sýrková kysličník rozpuštěj. Polegešli 1. č. geho dobré vypáleného 3. č. kyseliny sýrkové české nejsou

hnanější, mžchanina náramně se zahřege a plamen vyblízne. Splozená sůl slouze sýran hořčíkový, vůbec trpká, zagečická sůl (sulfas m., sal amarum, Schweißels. Bittererde, Bittersalz.) V nás n. p. v Zagečicích, Sedlici ze židel odkuřováním se vydobývá. Rozpuštění na gejzíři odkuřována hlati se, a hlačenstvě gest hranolového; chuti gest velmi hořká a trpká, na povětrí se rozsypuje, voda u velmi snadno se rozpuští, na ohni ve své vodě hlati rozpéká, a pozbuda gí stane se sýranem bez vody; vysak ohněm nerozkládá se prudkým.

§. 376. Kysličný alkaličnými se rozkládá. Vhlaný alkaličnými též se rozlučuje; nebo libra soli této v libry vody rozpuštěná a náhle s stegným množstvím dvouvhlanu draslíčitého smjchána zplodí sraženinu tuhou, která modau dobře promyta slouze v lékárnách magnesia muriae; ta gest smjchána zdrog v hlanu a půl dřuhos v hlanu hořčkového, kterýž první též v přírodě se našel. Tento myrobijs smjcháge sýran hořčkový a čtvrtvhlan sodičitý, a roztok odkuřuje. Sraží se pak sůl jádaná v řestibocích drobných na vodě vodu hlati pozbyvajících, voda u se rozpuštějících.

§. 377. První dostaneš sraže sýran hořčkový nadbytěným dvouvhlanem draslíčitým a male voda u vždy obnovenu, až žádný vhlan hořčkový se nerozpuští. Tyto vhlaný jsou podobné kysličné, toliko že kyselinami polité velmi vrav a nadýmagí se kyselinu vhlikovou pozbyvajíce a s přilítanu se sloučujice.

§. 378. Koštan hořčíkový (phosphas magn., phosphors. Bittererde) v přírodě se našelá nerozpuštěný. Dvouglóstan hořčíkový (biphosphas m.) zplodí se smjcháge sýran hořčkový s koštanem sodičitým; vodnatý hlati se v řestibocích nebo gehly, chut má slabou chlad-

nau, na powietrzu wykryta, woda u se rozpuszcza. Wedy
zhanym zbarwien gest sklowatý, przezroczysty.

§. 379. Boran h o t j k o w ý (borax m., borax-
Bittererde) nalezá se samorodny (Borazit) hlaenstwji kost-
lowého, tj. 2,5 — 3,0, twrdost 7,0, těžko roztopitelny.

§. 380. Krem a n u h o t j k o w ý (silicias m.)
gest w přirodě veliká hognost rozličného polučenstwju.

Hlinjek (Aluminum, argillimum.)

§. 381. Tolsko pro podobnost s gijnymi hmotami při-
gimají chemikowé, že základ čisté hliny gest kow, gelikož
z nj se gesce nemohl wydobyti. Bud pak bud nicméně ges-
ho slaučeniny nás zanjamají. W přirodě velmi hogný
gest, wssak wždycky s gijnymi hmotami přerozumanic po-
lučen.

§. 182. Kyličný hlinjek (oxydum a.,
Aluminoxyd, Thonerde) w přirodě samočist řidko se nale-
zá. Takový gest safir a korund, hlaenstwji čtvrtkačného,
twrdost 9, tj. 3,97 — 4,16. Vinylně wydobywá se
z kamence, rozpuffie ho woda u a fraže vhlanein drastici-
tym hlaeným těž rozpuffeným, nebo lépe amonyonem
nadbytečným. Aby ale wssak kyseliny sýrkowé se zbarwil
fraženinu w kyselině dusyčné rozpust, z které pak kysličně
rečeným dwogvhlanem sodičitým fraž, nebo roztok odkuč a
w ohni wypal, aby kyselina dusyčná se zrušila. Přede-
stílými způsoby nabýtý slussi wuprati a hodně páliti.

§. 383. Mů pak následujcý vlastnosti: dokonale
čistý gest bíly, bez chuti a zápachu, na omak lahoodný,
velmi sylně k gazyku lnauchý; tj. 2,00, pálen velmi
se smrštuge a twrdne, takže pak ocelem gisťej; woda u se neroz-
puszcza, ale w těsto tworitelné tuhé se proměnuge; s kys-
elinami nevnoszissmu, zwlášť nebylli pálen, se polučuge;

3

se žíravými nebo lepkavými alkaliemi po mokru vaře ním a po suchu kopením snadno se volně lze.

§. 384. S kyselinami dává soli hliniskové (Etonalze.) Bezbarvené gau, nemáti kyselina barvy. Rozpuštěním drasiličitým a sodičitým dokonale se fražuje: fraženina pálena bývá led a drobno rozdelená kyselinami těžko se rozpustí; takáž nadbytkem kysličníků se rozpustí. Amonyon, vhlán geho a drasiličitý a sodičitý fražuje vodan bílý, nadbytkem nich málo rozpustný. Kostan amonyonový fražuje kly prozračné. Roztoky sehnáte s kyselinou fúrkovou a kysličníkem drasiličitým nebo s fúranem hož dávají hlacený kamene. Řelezkomodran drasiličitý fražuje ge za studenou zponenáhla, za horka čerstvě; spařenina dubňková kly žlutavé; říšovany a vijnany alkaličné nečiní.

§. 385. Každý křemenný hliniskový (phthoridum silicioaluminicum) gest slaučenina z kazyčnské křemíkového a hliniskového a nalezá se přirodě guž hotová a ropájem gmenovaná. Hlacenství geho gest hranolové, tj. že 3,5 — 3,7. tvrdší křemenu, sám pro sebe v ohni těžko se roztopuje.

§. 386. Každý křemenný hliniskový (phthoridum natroaluminicum, složený z kazyčky, sedla a hliniska v) přirodě se nalezá (Kryolith), hlacenství hranolového, tře 2,953, vodou nerozpustný, giž plamenem svíjí se roztopující v kyselu (email).

§. 387. Rozpuští se kysličník čerstvě fražený kyselinou fúrkovou, nabude se trogfyran vodnatý (trisulphas alum. c. aqua), který zahříván nadýmaje se vydává vodu a trogfyran hliniskový pa už se mění. Vodnatý snadno v vodě se rozpustí, bezvodný tisícegi a v vodnatý se mění. S malíkem fúranu drasiličitého smíšen a zponenáhla odkuřován, dává sůl v osmi-

stěny nebo kostky hlinenau a kamenec (alumen, Alau) zvanau, wubec známau.

§. 388. Kamenec skladá se z kysličníka hliníkového, drastičitého, z kyseliny sírové a vody, a protož saustavně slove sýran drastohliníkový vodnatý (sulphas calioaluminicus hydricus, schwefels. Kalis Thonerde). Chuti gest zásladit, trpké, swrašťové, na ohni we wodě své hlatně rozplývavých a pak w hmotu bělavou rozdrolivou, pálený kamenec (alumen ustum, gebranzer Alau) čili sýran drastohliníkový bez vodoný se proměňujichy. Přidáli se do roztoku vhláns drastiditý, nebo hořčikový, w kostky pak se hlat. Přidávali se ale této soli více, kysličník hliníkový se stražuje. Rozpuštěnina též modři rostlinné čerweni. Vhljm se rozkládá, an kyselina sírová kyslíku se zbarvuje, takže kysličník hliníkový se sýrau zůstává.

§. 389. Pakli k této měchanině vhlj přichází, vdelá se hmota swětlonošem hombersekým (pyrophorus), nazvaná. K tomu konec stegne částky kamence a hnědého cukru na ohni stop a mísí, až w hmotu suchau se proměnili. Pak rozkluc na prášek autly a rosy do obyčejné kelbičky hlinau oblépené a trubkou skleněnou skrz korek prostrčenau opatřené. Polož tuto baňku do kelímku, pískem zahrad, do ohně postav, načež trubkou pohrne se plyn, který papírem rožnatým zapáliti můžes. Když pak tento zmizel, vyndej kelímek z ohně a zapí baňku hlinau, aby vezduch nemohl na závěravu hmotu činiti. Taťto gest žádaný swětlonoš, na způsob prášku černého, lehkého, w okamžení se zapalujichyho, gak mísle povídaj se dotkl; do kyslíku vvržen, plamenem živým zahoří. O jiných swětlonošových ginde.

§. 390. **Gíny kamene** předessílmu velmi podobný má místo kyličník drafličitého amonyon a gest sýran ammonio-luminicus, Ammoniakthonsulphat). Tento se může shotovit, přidaje k trogšýranu hliniskovému vodnatému rozpustnému sýran amonyowý. Nazváce však výdobývá se v velikém. Břidlice nebo hnědovhlík kamenečné magji v sobě trogšýran hliniskový; tento se vodou vyluhuje, čímž také sýran železitý přimíchaný se rozpuští. K tomu lahu na gistau haussíku odkaženému přidá se moč shnilý zavíragičí soli amoniowé, čímž se sražuje mauka kamenečná, která rozpustěním a přehlavováním se distí; malícký podjl železa odstraniti možno rozpustěním vodou horšau, procezením, hlacením a praním hlati. Magjli břidlice a hnědovhlík toliko kyzy, prázdi se a pak vlnkému povleči vysazují, načež gať včeno se nakládá.

§. 391. Třetí způsob kamence má místo kyličník drafličitého sodičitý a podobá se prvním dokonce, tolikože třídy vodou studenou a vřelou se rozpuští, a že v ohni se nerozplyvuje. Tento sýran sodohliniskový dostaneš, přidaje k trogšýranu hliniskovému sýran sodičitý.

§. 392. **Sýra n tro g h l i n j k o w ý** (sulphas tri-luminicus) samorodný (Aluminit), bílý, nerozpuštelný, bezchutný, kyselinou sýrkovanou v trogšýran proměnitelný, tj. 1,66. Snad tentýž na způsob kuku se sražuje, když kameneč rozpustěný s málem amonyonom se smíchal. Když sýran draflo hliniskový vodnatý s vodanem hliniskovým se vaří, dává ginau slaučeninu prachovitou bílou, nerozpuštelnou, bezchutnou, v které kyselina sýrková má tolik kylička co kyličník hliniskový, a gest sýran hliniskový.

§. 393. Rozpuště vodan hliniskový kyselinou dusíčnou nabudeš d u s y c n a n h l i n j k o w ý (nákras al. salpeters. Thunerde), nehlacitelný, na vzhledu rozplyvavý, snadno

wodau a lžhem rozpustitelný, chuti kyselé a trpké, lakmus čerwený; amonyonem sražuje se dusyčnan žášadowý mazovitý.

§. 394. *Kostan hliníkový* (phosphas al. phosphorus. Thonerde) zplodí se slege roztok kamencový a kostanu sodičitého; gest bělý, bezchutný, wodau nerozpustitelný, owszem kysličníkem dražilicitém a kyselinami. V přírodě se našejí geffír gine kostany; nejvnamenitější jsou: *Kostan dwogliníkový* (ph. bialuminicus, Wawelit), hliníkový hranolového, tjž 2,2 — 2,3, tvrdosti 3,5 — 4,0; druhý *Kostan troghliníkový* (ph. trialuminicus, Lazulit) hliníkový hranolového, tjž 3,0 — 3,1, tvrdosti 5,0 — 6,0.

§. 395. *Solnovo dičnatán hliníkový* (hydrochloras al., salzs. Alauerde) nabude se rozpustek wodan hliníkový v kyselině solnovodičné; nehlatitelný, snadno lžhem a wodau rozpustitelný, rozpívavý, lakmus červený, kyselinu ohněm požívajících.

§. 396. Přidáli se do soli nějaké hliníkové nadbytěný amonyonu, stane se sedlina, *wodičnatán hliník* (hydras al. Thonerdehydrat), který proplakován a mírně sušen gest prášek bělý, na omak tahodná, sylné k gazyku lnauchý, ve wodě v těsto tvoritelné měknauchý. Tento také samorodný (Gipsit) se naledá, vláknitý, tjž 2,40, tvrdosti 3,0.

§. 397. Křemanu hliníkových rozmátného slaučenství v přírodě náramná hognost se načázá, tak žeby těžko bylo o všechných mluviti. Nejdůležitější gest hlinatý hrnčířský (Töpfertthon) rozličná, bělá nebo barevná, na omak tahodná, s wodau dávající těsto měkké tvoritelné, ohněm smrštějící se a tvrdnauchý, roztopitelnější čím víc wápna nebo kysličníka železa při sobě má. Slaučenství gegi velmi proměnlivé.

Wápník (Calcium).

§. 398. Nikdež w přírodě se nenašel tento prvek živovitý; nevobyčejnější gest geho vhlanc co wápený kámen, šíran vodnatý co sádra, šíran bezvodný co bezvodec (Anhydrit), kostan co klastinovec (Appatit), dusan, kazyčník w kazyčnici (Flußspath), křeman s rožličnými kyssičnými. Dobhívá se ale kow čistý, sloupem galwanicným, tak v metrotíku včeno bude; odlaučenj vlošak odrutu gest obtížnější. Kow gest barvy bělegy a lesku světlého nežli stříbro; na povrchu zahřít w kyssičném se promění. Těž se chowá do vody vvržen.

§. 399. Mnohem známější jsou geho poličeniny. Kyssičný dva stupně jsou známi: Kyssičník wápnice (oxydum cal. calxusta,) gest nevýznamnitější. Nabudeš ale čistého, vypaluge wápenec kabicnatý (Kalkspath) nebo hlacený prozračný a bezbarvý w hlawni dotud, pokud kyselina vhlídková se řuti. K tomu konci slaví také vhlanc wápnice vymyslný.

§. 400. Vlastnosti má následující: gest z fiediva býlý; chuti ostré, leptavé; tjž 2,300; syrup fialkový zelený, a kurkumový paprš červený. Ohněm se neroztopuje. Wodau zkrojen, rychle gi pochluge, zahřívá se, dýmá, vře, rozsvipuje se w prach býlý, wodícnatánem wápnice (hydras calc.) wápnem hafseným gumenowaný. Tepllo se tím wywyfuge, tak že některá těla snadno zapálitelná mohou se rozžehnauti. Žkausska. Smíchej 2 č. wápna páleného nechasseného a 1 č. ledu w teplotě 32° a teplo až na 212°F se wywyfisi. Přidali se vše wody, až těsto řidké se vdelá sloupe maléko wápené, a přilegli se geste vše a nechali se vřítiti, nabude se wodý wápené t. wápna wodau rozpustěného. Wody č. 680 vřigimají č. 1. Woda wápená wedlé nádobky s kyselinou syrkovou nepřehnanější pod zvon zatvořitelný postavená

fražuge kysličník wápnicíth w ffectiboky hlacený. Woda táz z powětří pohlcuge vhlíkowau kyselinu a tím zplozený vhlán wápnicíth se odděluge co skralau nebo sedlina. Kysličník w powětří ostavený pohlcuge wláhu, zahřívá a rozhypuge se w prach čili wápno hassenk.

S k a u ſ ſ k a. Kausel nehassenkho wápna dey do zwenu kyselinau vhlíkowau naplněněho a rtutj zavřeného; wápno zůstane neproměněno; pakli gest navlhčeno nebo překližli ſlenici tě kyseliny plnau nad mléko wápenk, pozhlcowánj hned zbabádáš.

§. 401. Kysličník tento s kyselinami dává ſoli w á p n i č i t ē. (s. calc. Kalks.) Gsau bjlé, nenjli kyselina barvená, lehči nežli merotičité a ſtrontičité, některé wodau rozpustitelné; fražuje ſe kysličníkem ſodičitým a drasličitým, vhlámem, boranem, kostanem, ſyčaninem, ſyčanidelem, ſtowanem amonyowým, drasličitým a ſodičitým, kyselinau ſtowanowau; kyselinau ſyrkowau, a ſýrany alkaličními, gestli roztok ſehnaný.

§. 402. Kysličník gehoždo ſolíka vvržen a zahříván zahřívage ſe a rychle plyn tento pohlcuge dává ſ o l i č n i j k w á p n i č i t ý (chlorid. calc.) a kysík. Nabudeš ho také, wypaluge ſolnowodičnatán wápnicíth, při čemž woda těká. Těž ho dostaneš, zahřege wápno pálené w kyselině ſolnowodičnaté plynné; wydá teplu a wodu. Tak nabytý wýskytuge ſe co hmota bjlá prosvítavá; ſlohu blaťovitého; barvenau řeřavostj ſe topí; wyluněn w temnotách pak ſwjtj; chuti hořké a trpké; wodau zahřege ſe rozpaří a w ſolnowodičnatán wápnicíth ſe měnji. Podobněho ſlaučenſtwi gest nepochybň následujcý hmota.

§. 403. Tato hmota takovým způsobem ſe robi. Goli totiž wývýnuglý ſe po trubce gednokolenně na molném konec rozšířené pud do wodičnatana wápnicíth na prach rozlučeného. W velikém dělá ſe, dobývage ſolík ve ře-

woláč w srownání prostranných, přeháněge ho po vodě, aby soličnjska wodičnatého byl zbarven a pudr ho odvud do komory, w kteréž wodičnata řečený po ljskách žtenka gest rozeštřen.

§. 404. Gest ale prachovitý, bjly, přigismá do sebe 4krátnj tiji wody ani newlhna; mjrnc zahříván wydává kysílk; wodau rozpauštěge se rozkládá, fražuge půlku zavřeného wápna a záslavuje kapaninu, kteráž mjrnc zahřívána wydávajc kysílk w solnowodičnata wápničitý se proměnuje; totéž w obecné teploce zponenáhla se děge. Oba, prášek y roztok gsau w řemeslech velmi důležité hmoty, slaužice k bjlenj rozličných tkanin a roztok k u zbarvenj kořalky přibaudliny čili smradu traubami. Prášek bjlichý také k vypravenj říkern je tkanin lněných prospívá.

§. 405. Kazyčník wápničitý (photoridum calcini, Fluss. K.) w přirodě dost hogně se nalezá a gmeinem kazywce (Flukspath) se zná. Wodau přetěžko se rozpauště. Kyselinou šírkowau wydává kasyk (photorium §. 126) plynný, sklo leptagichý. Rozlučen a na žijawý plech železný wtrauszen modravě světlkuge.

§. 406. Nehassené wápno nebo kysličník bezvodný po suchu y mokru se sfrau se slučuge w syričník wápničitý (sulphuridum c. Kalksulfurid). Skauška. Vežma rozlučeného wápna a syry stegně částky a rozpále ge w feljmku přikrytém, nabudeš peroného syričnjska. Po mokru ho nabudeš swáre obě hmoty w do statečném wody množstwji.}

§. 407. Z powětrj kysílk pohlcuge; barwy gest synozelené, chuti ostré, leptavé, na koži říkerny černé dělá; barwy rostlinné modré zelenj, we tmách svítí, leželi nějaký čas na slunci. Kyselinami se rozlučuge, wyrážege plyn shnilými wegemi zapádagichy.

§. 408. Také wápnjsk s kostkem se slučuge w kostičník wápničitý (phosphoridum c. Kalkphos-

phorid'. **Bkauffa.** 1. Wezmi trubku skleněnou 12" dlouhou a $\frac{1}{8}$ " v průměru magjet' na jednom konci zopenau, olej gi hlinau až na $\frac{1}{2}$ palce od zavřeného konce, vvrhni dolu 1 — 2 č. kostka rozřezaného a pak vysyp 6 č. nehasseného vápna až na hrubost čočky roztloučeného. Čivor papírem zapáw, aby povětří nemohlo činiti, zahřeg olepenau žástu, až vápno gest žírawé, pak kostk zahřeg, aby v dýmy promíňný na vápno činil. Nabudeš flaučeninu rysawau, která v vodu vvržena vydává plyn samovolně v povětří se zavalující a kostičník modičitý gsauch. Nejli kostičník vápničitý čerstvý, dlužno vodu zahřeti.

2. Wezmi 5 č. vápna nehasseného a 1 č. kostka; smíchej dříve 2 č. vápna s kostkem drobno rozřezaným, dey do bluňawky až k posyp ostatním vápnem. Sklenici zahrať do kelímku pískem naplněného, aby toliko těsta ven čmela a vepi zátkau z kdyby vdechanou. Zahřivej dotud, pokud v čmějích částec sklenicové čerwenawé žíhy kostkove gest viděti. Když že sklenice vystydnuje trochu vysypáš, plamen výrazný dříve nežli podlahy dopadl.

§. 409. Preháněte solík s krz mléko vápenné, také malíčko soličnatana v apničitého (Chloras calc.) se nabývá. Hlati se, mjrňním horkem ve vodě hlačnij se rozpływa, chuti hořké, trpké, čerstvé; na vhlí slabě smudj; veda u a ljhém snadno se rozpauší a ve vzdachu rozpływa.

§. 40. Kysličník a vhlánská vápničitý kyselinou dusyčnanu se rozpauštějce dámagj dusyčnan v apničité (solipetrs. B. nitras calcic.). Těž v přírodě až nečisté pořád se rodí, když částky živočišné s hmotou vápno držejími se smíchají. Z toho pak příbuznosti podvognau dwogvhlas nem drasličitým se dělá sanýtr. Rozpuštěnina tato na haussíku syrupu zavařena a pak sylně ochlazena nebo obecně teplotě zponenáhlému oddýmiování zůstavena hlati se v festicobý pravidlně, toliskestenně zosíreně z hlacenství čtveratního, které na povětrji rozpływagi, ve vodě a ljs-

hu snadno se rozpuštějí; chuti jsou osíté a hořké; ohněm se rozkládají a načež v temnotách svítí lejewíse malíčko na slunci.

B k a u s s k a. Nabudeš ale teho světlonošu rozpuště řídu nebo mramor w kyselině dusyčné, kapaninu procedě a pak na místo porcelánové na sucho zavaře. Sůl nabýtav wčin dø malé kolby, kterou postavíš do kelímku, za hrabes pískem a žíhati budeš, pokud dýmy a plyny prchají.

§. 411. **S h r a n w á p n i č i t ý w o d n a t ý, s á d r a** (*sulphas c. hydricus; schwefell. K., Gyps*). W přírode nalezá se tato sůl hlačenství hranošového, w pěkných často velikých hlatích, tjž 2,2 — 2,4, tvrdosti 2,0 — 1,5, barvy nazvace žádné, prozračná. V myslivé shotovuge se, polege vhlán wápnicičtí kyselinou syrkovou, čimž prášek bílý se zplodí, který nemá chuti ani zápařtu, v wodě přezko se rozpuští, an 1 č. geho 500 č. wody w obyčejně teplotě žádá; mjrňím výhřevem se roztopuje a pak w prášek bílý rozsypuje a slowe sádra pálená, wodu mocně pochloupcí a twrdnauchí w kámen. Tento gest sýran w á p n i č i t ý b e z w o d n ý. W přírode se též nalezá hlačenství hranošového, tjž 2,7 — 3,0, tvrdostj 3,0, — 3,5 barvy bílé, čerwené, ředé, lesku sklového, ohněm ani se netopí ani nedává wodu. Oba s vhlánem páleni proměnougi se w syřičník wápnicičtí; s vhlánem drasličitým rezpusťeným vaření rozkládagj se, an kyselina syrková na drasco a vhlísková na wápno se vrhá, takže vhlánu wápnicičkého a sýranu drasličitého se nabude.

§. 412. **K y s l i č n ík w á p n i č i t ý má velikau přebuznost** ke kyselině vhlískové. Gestli dokonale such pochluge gi rezko. **B k a u s s k a.** Polož kousek páleného wápna do kyseliny vhlískové plynné rtutj zavřené 'a shledáš, že nic nepohltí. — Za vhláka tím snadněgi toto slaučenj se stane,

a výdy zplodí se dwo g v h l a n w á p n i č i t ý (carbonas c., Kohlens. Kalk), který v přírodě velmi hojný vje měsčistý se nacházá a vápno carbonaté, lupenaté, vápenný kamen, mramor, říjda sloue.

Z k a u ſ ſ k a. Poklop sklenich kyselinou řečenou naplněnou nad mléko vápenné; rychle pochlénj vvidj. Začín totkž nad vodou vápennou, a voda zakalí se a plyn se vymálj. — Gak vápno pálené v povětří ostarvené se chová, nahore (§. 400.) položeno. Tzj voda vápenná pochlugje tento plyn skralaupem se popjná dolu padagichm, posud kysličná vápnicičitého v водě gest. Dýchage po trubce do vody této vvidj, že se zakalí, an kyselina vhlísková z plic do ní se řutí. — Pro tuto příbuznost hmotám kyselinu tuto v sobě magičkém může odcezit. Nejdlej vodou vápno pálené na této řidké, přičin stegně množství drastu (potáče), žamíčkey s celým; nerozpustitelný díl vymývánjm t. častým nalewanjm vody čerstvě a swáňjm vypraw wen. Vápy se slaučj s kyselinou vhlískovou drastu odnatau a drastu co kysličník drasticičtv v водě zůstáwá, a tak sloue lauh žirawý.

§. 413. Vhlan vápnicičité má nasledujich vlastnosti: Čistý gest býlý, zemovitý, přirozený hladec.

Z k a u ſ ſ k a. Vhlan v aumylně může se hlatiti. To veliké nádoby vliv vodu vápennou, do které zaměs vysílček lněný vápnem páleným naplněný přidav dístre do vody lauhu žirawého. Za několik neděl naleznau se nadě pěkné hlati, prozračné, které v kapnink důle držené se zmelíčuj. Takovým způsobem možno vhlan meracíčtv a strontacíčtv hlatiti. —

§. 414. Sylným výhřevem se rozkládá, takže kyselina vhlísková těla zůstávajc vápno pálené, gak to ve vápenicích vidjme, což však také v křivoláč hliněných můž

Žeme vskutečniti, při čemž kyselinu prchajichý manau ply-nopudnau schytati možno.

§. 415. Kyselinami sylněgssjmi se rozkládá. Škau-
sska. Polig roztlučený kyselinou vhlíkovou nebo dusyčnou
a g.; wřenjm a syčenjm se rozpustí, při čemž kyselina vhlí-
ková prchá.

§. 416. We wodě čisté se překýko rozpouští; když
ale woda kyselinou vhlíkovou gest nasycena, snadno se to
děge.

Škauška. Do nádobky asy $\frac{1}{2}$ wody wápenné dr-
žejch vllig wodu kyselinou vhlíkovou nasycenou; woda zmlék-
natj, on vhlán se zplodi; přilege ale wice řečené wody a
míchaninu třepage, shledáš, že fraženina se rozpustila.

§. 417. Toto nová slaučenina stowe čtyrvhlan
w á p n i č i t ý (quadricarbonas calc., saurer Kohlens. R.).
Čerwenj laktmus, medři fernebof; moře pařsij kyseliny
vhlíkové částku a dwegvhlan nerozpustitelny wápničitý na
dno se hrne. Alkalij žírawé čili gegich kysličnjsky totéž činj
přiosobujice sv djl kyseliny nadbytečné.

§. 418. Kyselina kostjková w mnoha srownanjch s kyslič-
níkem wápničitým se polučuge. V úl druh of o stan w á p-
n i č i t ý (phosph. bicalcicus), nalezá se w přirode (klas-
mivec, apatis), hlačenstwa čtveratčného, gádra řestivočné-
ho, tjž 3,2, tvrdosti 5, lesku sklového, barev rozličných.
Dwoglostan w á p n i č i t ý (subphosph. calc.), w kost-
ste h a giných dylech zwjšecých se hojně nalezá; nabude se
ho fraže kostan wápničitý kyselinou solnowodičnatau nebo du-
ščnan rozpustěný amonyonem nadbytečným; nebo fraže sol-
nowodičnatan wápničitý nadbytečným kostanem sodičitým a
fraženinu nějaký čas zavlažuge we wodě, až kapanina zkys-
sá. Gussen gest prášek bílý, bezchutný, wysokau teplotau ro-
ztopitelny, wodau nerozpustitelny, ovšem kyselinou dusyč-
nau, solnowodičnatau. V úl et et i k o stan w á p n i č i t ý
(ph. calcicus), nabude se s předesslým pomíjčáný fraže

nadbytečný solnowodičnatý wápníčitý dwogkostanem sedičtěm; nábude se hlati vláknitých rozpustných kyselinami, nikoli wodau. V úlětw r t a k o s t a n nabude se smichage roztok půltřetikostanu w kyselině kostíkove wodnaté s lžhem. Lukitus čerwenj, dílem wodau se rozpaří a rozkládá. Vět i k o s t a n (*biphosphas*) dostaneš zavlažuge kosti pálené w 0,8 kyseliny šírkové a 12 wody, kapaninu nadbytu procezuge, odkuřuge, očistřuge od súdry zplozené, za hřívage k wypuženj kyseliny šírkové; vípadek gest sklo čiré, tvrdé, překyselé, sn. dno rožtopitelné, na wžduchu rozpluwagichy (sklo kostíkove, *Phosphorglas*), lžhem wyluhuge se kyselina kostíkova čistá, zásadami rozličnými se rožlučujc se fražuge dwogkostan.

§. 419. Borokřem an wápníčitý (*Borosiliclas calcini*), složen gest z bořičnka křemíkového a kysličníka wápníčitého. W přírodě se nalezá hotový (*Datholith*), hlačenství hranošového, tjž 1,850 tvrdošti kamene wápeníčko, w ohni nadýmeje se rožtoplívý, kyselinou dusyčnou rozkládaje se fráži kysličník křemíkový.

§. 420. Těžan wápníčitý (*Scheelas calcini*), gest samorodný, hlačenství gehlanečného, tjž 6,015, tvrdošti 4, bílý, svlně lesklý, w ohni se málo mění; kyselinou solnowodičnatau wáren se rozkládá osižuge kyselinu těžkowou, žlutau.

§. 421. Wápno pálené a kyselina křemíková po suštu a mokru se slučuj. Malta gest křemian takový po mokru nabýtý a na přenosnosti toho polučenj a zewrubností práce k tomu náležejcích pernost malty závisí.

§. 422. Kyselina solnowodičnatá v kysličník v vhlani rozpauří zpložujc solnowodičnat an wápníčitý. (*hydrochloras c.*, saljs. *Kalk*), který nabudeš tak: 1. wače nehassné wápno se solnowodičnatanem amonyowím čili salmialem v wodě w křivole; amonyon prchá a zůstane

wuge soličník wápníčitý; 2. Nebo mžhage vhlán wápníčitý se solnowodičnatem amenyowým, čjmž vhlán amonyevý dostaneš. Následující má vlastnosti.

§. 423. Obyčejně se vystýtuge co hmota bezbarvá, pozorným wssak odkuřovánjem hlatj se w řestibohu nebo čtyrboky zosírené; tjž 1,76; chuti gest nepřijemné hořké; wodau snadno se rozpustí; v 0° w $\frac{1}{2}$ č. wody, v 10° w $\frac{1}{4}$, a w každém množství včelé; lžhem též snadno se rozpustí; na povětří rozpívá pohlcuge vláhu; w ohni reztopuge se dává hmotu bjlou pernau, soličník, (chloridum), který také ze vzduchu vláhu pohlcuge.

§. 424. Solnowodičnat a soličník tento se sněhem smíšen má znamenitau vlastnost, že zjmu zplozuge.

Skaufka. Nejlépe gest vzhli oběho stegně čáslky a aby snih čerstvě padlý byl. Do smíšených postav teploměr, w kterém rtuť čerstvo padati bude. K měření zjmy slussi vzhli teploměr lžhowý. Několik liber soli této stačí veliké množství rtuti ztužiti; 13 librami soli může se 56 liber rtuti w pernau hmotu proměnit. Gestli trubka s rtutí gest auzká a tenká, stačí 2 nebo 3 libry soli. Posnoři trubku dřjve do mžhaniny z libry každého včelané, a když tato přestala činiti, ponor gi do podobně směsyce; po druhé gisťe rtuť zmrzne. Sůl vžitau odkuř a k vžitkum schowey.

§. 425. Sýrnovodíčnat wápníčitý (hydrothias calcius, hydrothwini, A.). Dělá se během v šírovodičnatam amenyowého včenými. Tato slaučenina hlatj se w kostky drobné, prozračné; rožtok gest bezbarevný, chuti prudké a hořké.

§. 426. Sýrnovodíčitat wápníčitý (hydrothias chl.), dostaneš waře sýrnovodičnatam wápníčitý se šírau. Hlaceného wssak dobudeš waře 2 č. wápna páleného, 1 č. šíry, 20 wody a odstavě za horka odstírenau kaparunu w zapaných láhvích. — Hlatj se w čtyrbok-

By na zpodinách zbrákené někdy na dvou hranač bočných stupenek, barvy hyacintové, prosvítavé, chuti wegcermi sňitlými nepříjemné; za vlhká bělagi, za sucha gšau stálé, na ohni se rozkládagj, voda u těžko se rozpuštěgj, též lžhem roztok dávagj.

S k a u ſ k a. Šířeníka wápniciho 7 — 8 granů dey do láhvický troglotowí se zátkau skleněnau zatřenau, a 2 loty wody 60°. R teplé; třepej všecko půl minuty a nech v láhvici dobře včpané kapaninu se včistiti, což za 2 — 3 minuty se stane. Do giné láhvický se zátkau zatřenau dey kapku roztoku z 1. č. kyseliny vjnowé a 2 č. wody překapené a přilij polovinu nadzmněně kapaniny čisté. Zacpi a zatřepej. Smíchlali se tato kapanina se 3 č. vjna a žustaneli mýchanina čjrá, nemá vjno v sobě olova, kterého přítomnost fraženina hnědočerná prozradí. Nedlá lá se slaumadlo to dřjve potřeby.

§. 427. Šírnovodičitanův a šírnovodičnatanařův rojstřítených vjivá se jako slaumadlo na rozličné kovy rozpuštěné, zvláště ale na olovo. Voněmadž tímto vjno se porušíuge, vynalezl Hohnemann slaumadlo, kterýmž je lezo neškodlivé, však roněž černau fraženinu se prozražující, se nesražuje. Výbornýsi gest však nadvedené.

Strontjek (Strontium).

§. 428. Tento prvek nerozložený někdej v přírodě se nenalezá, vždy gest slaučen bud s kyselinou šírkou nebo vhlíčnatau. Z wodičnatana geho slauzem galvanickým jako merotik se vydobývá. Barvý gest bjlé, lesku kovového slabého, na povrch snadno se okysličuje a voda rychle rozkládá.

§. 429. Kysličník strontičitý (oxydum str. Strontiumoxyd). Toho nabudeš vypaluge vhlán nebo dusičnan strontičitý, jak včeno v výdobyvání kysličníka mero-

tičitého. Poč gest chuti leptavé, šetravý rostlinné modré zelené
čí; třež 1.64; vodou skropen zahřívá a rozpuže se v prá-
šek bělý, v odičnatan strontici (hydras st.), genž
čerawostj čerwenau v hmotu bělau se roztopuje, vodou
vřelau snadno rozpustlivý, až roztočku studeného vylacu-
gich se v čtyrbohy přenýká a vyšší, kterých v uvcyi mo-
dy v 60° teplé také 25 gránů se rozpouští; a gest v o-
da strontici (Strontianwasser); výhřevem rozpívá-
wagj ve vodě hlatný; polege s vodou spoguge, když se ty-
to tri hmoty dohromady střagli.

§. 430. S kyselinami poškytuge foli strontici (s. strontici), následujícím chováním se vyznačená-
má: nazváce gau bezbarevné, dílem vodou rozpusti-
telné, o něco lehči merotičních; rozpustěné šhranami, ko-
stany, vhlany a štovány alkaličními se sražují, kyselinou
šírkou, neníli roztok příliš vodnatý; nesražují se syta-
nanem alkaličním; s lžhem smíchané a zapálené plamenem
nachovým hoří.

§. 431. Soličník strontici (chloridum
str.). Kysličník strontici v soliku zahřít využuge ky-
slik sváž dává jádanau slaučeninu; též se zplozuge, zahřívá
se kysličník v soličníku vodičnatém plyném, nebo vyu-
žaluge solnovodičnat strontici. Bílý gest, poloprozračný,
težkorotný, chuti prudké, hořké, vodou v solnowod odič-
natan se mění, který vodou a lžhem se rozpouští, na vzdru-
chu vlykém rozpívá a jako solnowod odičnatan meroti-
ci se shotovuje.

§. 432. Dusyčnan strontici (nitrás st.,
salpeters. St.) dostaneš polege vhlav nebo kysličník stron-
tiční kyselinou dusyčnau. Hlatj se v osmisteny, chuti
hladké štípkavé, ohněm svadí a růžko se topí.

§. 433. Šíran (sulphas st., schwefel. St.) Sa-
merodný (Colestin) gest hlacenstvoj hranolového, třež 3,5

— 3,9, tvrdosti 3 — 3,5. Vmyšlený přibuznosti podwognau dobytý gest prášek bjly, bezhuťný, roztopitelný w hmotu fluoritau.

§. 434. K o s t a n s t r. (phosphas st., phosphors. St.), přibuznosti podwognau dobytý gest prášek bjly, nerozpustitelný, dmuchawcaw w bjly litk (Schmelz) roztopitelný.

§. 435. V h l a n s t r. (carbonas st., Kohlens. St.). Samorodný (Strontianit) hlacenstw gest hranolowého, tj. 3,674, tvrdosti, 3,5. Vmyšlný přibuznosti podwognau se dobývá co prášek bjly, nerozpustitelný, nerostopný, wysokaw teplotau kyselinu vhliskowau těžko pauštegicý, ledaby wodnj páry přístup měly.

M e r o t i k (Barium).

§. 436. Těž v tento w přírodě nikdež samotist se nenalezá; nobrž slaučen co kysličník bud s kyselinou vhliskowau (Witherit), bud se syrkowau (merotec, Baryt), bud s křemískowau (Harmotom). Nabudeš ho ale, wysadě wodičnatam merotičitý s wodau na těsto rozmíchaný do okresu galwanicného slaupu asy z 200 sudk složeného a spoge pljšek platiškový, na kterémž wodan leží s vhlem přitažliwým a kápku rtuťowau w dubce do wodanu vdělané položenau s vhlem odstrkawým. Nabudeš rtutičnka merotiskowého, který w trubce zavřené ze skla bezolovného vdělané a párami z oleje kamenného překapovaného naplněné dotud budeš zahřívati, pokud wšeliká rtuť neni wyužena. Tak nabytý dlužno pod olejem kamenným překapovaným chowati. Vmyšlem wydobyty gest kow barwy stříbrné, a kugný, tažný, 4krát těžší wody, z povětrjí lakotně kyslik pohlcujicý, zahřít zgimagich se plamenem červeným, w ohni nerěká, v wodu vvržen okysličuje se. Machem známější gau polučeniny merotiskowé.

§. 437. Kysličný merotičitý (oxydum baritoseum, Barynoxyd) gest první slaučenina s kysíkem.

Skauská. 1. Wydobudeš ho wypaluge vhlán merotičitý na prášek rozetřený, s $\frac{1}{10}$ dle tže vhlí řinchaný a s wodou kłowatinnou na kuličku řhnětený w keličku hliněném, do vhlí zahrabaném a vjeklem zavřeném, až newě kyselina mi, načež wodou se wylauží. Vhel přidany ugimá kyselině vhlíkové kysík, a tak žustává kysličník vhlíčný s merotičitým kysličníkem, který nemoha ostatí wýsřevem pryč prchá.

2. Dusyčnan merotičitý pal w keličku stříbrném nebo porcelánovém, až kyselina dusyčná gest zrussená. Prvním způsobem dobyl gsy w odinatán merotičitý, druhým ale žistý kysličník.

§. 438. Gest pak býlý, chuti prudší a lauhovatější nežli wápno palené; tže 4,000; v wodě se rozpustí, dáwage wodu merotičitu (Barytwasser); s rozpustěním této horké hlati se pak vskydnutím w čtyrbohy dlouhý, býlé, prozračné na powětří brzo se zakalují; vneče wody 60° teplé přigimá 25 gránů těchto hlati; dále w ehní rozpřhwagi se we wodě své hlati; rozpustěnína wodnatá nebo woda merotičitá mnohem lakotněgi kyselinu vhlíčnatau pochluge; wodou s olejem spoguge; ohněm neprudším se neroztopuge.

§. 439. Kysličný merotičitý se shotovuge dle (§. 303). Línarosseď, malíčko roztoplivější nežli předessly kysličník; palen ohněm sylným kysík pozbývá; wodou wlažnau w wodě merotičitau a kysík se rozkládá; kyselinau vhlíčnatau dává vhlán merotičitý a kysík; wodsk po rozechřátém puzen poskytuge wodan merotičitý wypřeugje gisler. Vhlí, bořsk, sýra, kostík a kovy odněmagi mu kysík za tepla, sýričník wodněnatý guž za studeno; w kyselinách wodných dává kysík svého žbyteč-

nkého wodě a dříá kysličně wodičitý (§. 303); s wodou dává wodan merotičný.

§. 440. Kysličně merotičitý dává s kyselinami soli merotičitk. Všech solí alkaličných magi tříji nevhodí, gau dylem wodau nerozpustné; wodau rozpustené a wodau velmi rozkředěné kyselinou sýrkovou a syranu dávagi sraženinu břstou; těž vhlany, kostany, sykuňany, říčovany, gantarony býle se sražují.

§. 441. Merotík také se syrau se flučuje w světici až k merotičitý (sulphuretum b., Schwefelbaryt.), který w temnotách svůj lejew nějaký čas na slunce, a nabude se ho wypaluge syran merotičitý samorodný s výblížem roztlučenými vrstevnatě složeným nebo s olegem a mafkou w kuličky vtvoreňho. Bezvzhledněho nabudes finišage 8 č. kysličná merotičitkho a 6 č. syry a wypaluge.

§. 442. Pausíře do wody merotičitk s kysličněm merotičitým rozmíchané solík, dostaneš solnowodičnatana merotičitkho a solana merotičitkho. Z kapaniny nech vyhlaciti se solnowodičnatnau a zbytek sraž dusyčnanem stříbřitým, aby kapaninu ani dusyčnan stříbřitý ani kyselina solnowodičnatá nezakalila. Roztok pak odkuřug a hlač. Nabudeš čtyřbokův vlošaný nebo rovný, trpký, prudký, zahříváním kyslička požívavých, s hmotami horlavými sylně vybuchujících, kyselinou sýrkovou politych sylně bléskajících, w 4 č. wody studené v méně horlké se rozpařísgjich, nícoli lžhem.

§. 443. Kyselina dusyčná dává dusyčnan merotičitý (nitras b. salpeters. H.). Toho nabudes, vvrže kysličně nebo vhlav merotičitý do řečené kyseliny. Sůl tato gest hlatitelna w osmíštěny, chuti zahořklé prudké, w horlku třesíti a rozsypuje se, ohněm rozpladajíc se dává kysličně merotičitý.

§. 444. Kyselina šírková ku kysličníku merotičitému velikau má přebuznost, což dokázati možno následujcím.

Zkau ſkla. 1. Do vody merotičité kapay kyseliny ſhřicité, q ſhledáš, že osad bjly ſe zplozuge.

2. Vhlan merotičité tauž kyselinou polity, vře, ſyči, nadýmá ſe a dává ſýran.

3. Šýran n. p. drasličitého ſodičitého do dusyčnana nebo ſoličníka merotičitého rozpuffeného wlit způsobuge zafalenj a ſraženinu bjlau.

§. 445. Těmi poftupy ſýr an merotičitý (sulphas b., schwefels. B.), ſe zplozuge, který také w přírode ſe naſezá, hlaſenſtvj hranolowého, tijje 4, twrdosti 4. Vmyſlná ſůl ale geſt bjlá, bezchutná, mehy wſemí ſolsmi neytijegi rozpuffliwá, an 1 č. k rozpuffení 4300 č. vody potřebuge. Ničméně s vhlanem drasličitým wačn rozkládá ſe. Den na 1 č. ſýrana řečeného 3 č. vhlanu vvedeného; rozklad přebuznosti podwognau ſe stane, takže vhlaſa merotičitého a ſýrana drasličitého nabudeš. Wymýwage vhlan wyprawjš ſýran rozpuffliwý.

§. 446. Kysličník merotičitéh velikau má přebuznost ke kyselině vhličité. Toto možno dokázati následujcim.

Zkau ſkla. 1. Wysad vodu merotičitau w powětři, a vwidjš, že brzo ſíkralaupem ſe popjnati bude nerozpuffliwým.

2. Do vody merotičité wlig vody kyselinou vhličitau ponahycené, a rojtoč ſe zafalj.

3. Do vody gmenowané pomocný brka nebo trubky ſtěnné dýchey; voda hnadle ſe zafalj.

4. Těž dusyčnan nebo ſoličník merotičitéh vodau rozpuffený do vhlanu n. p. ſodičitého nebo drasličitého wlig; přebuznosti podwognau kyselina vhličnatá z drasla nebo ſodjka na merotik ſe vvrhuge a ſwau kyselinu řečeným prwlkum poftupuge.

§. 447. Ve všech těch případcích zpložuje se v hlan
merotičitý (carbonas b., kohlenas. B.), který také
v přírodě guž hotov se nalezá (Witherit), hlačenství hrá-
noslového tře 4,0, tvrdosti 4.

Skařka. Nabudeš ho také vejmá svranu meroti-
čitého samoredného čili merotce (Schwerspat), zde tja
že vhlj roztlučeného a ž soli kuchyňské; všecko smíšené
vypaluj w kelynku sylné, hmožu pak do vody vrhni a
dvougvhlanem drošličným rozlož; vhlán merotičitý fraje-
ní proplakuj vedaou.

§. 448. Vymstný gest prachowitý, bjly, bežutný,
vodaou nerozpustlivý, barvy rostlinné neproměnugých. Os-
hněm meeným dává kysličně merotičitý, an kyselina v-
hličnatá prve prchá (§. 437 I.). Kyseliny sylnegssj n. p.
dušnčná, šírkowá vypuzujce kyselinu vhlíčnatau s kysličn-
kem se slučuj w soli osobliwě.

§. 449. Syčanany we vodě rozpustěné dávaj w so-
lích merotičitých těž rozpustěných osad bjly nerozpustitelný,
s h t a ũ a n merotičitý.

§. 450. Kyselina solnowodičnatá též s njm polučujc se
dává solnowodičnat merotičitý (hydro-
chloras b., Salzsaurer Baryt), kterého nabudeš rozič-
ným způsobem: 1. rozpustitge vhlán merotičitý w kys-
lině této, nebo 2. polege syčenjk merotičitý w 10 č.
vody rozpustěný a zahřatý tečenau kyselinou. Z obou
rozpuštěnin odkuřowanjm nabýwá se hlati deskovitých,
bezbarwných, chuti zahorklé, prudké, gedowatých, dost
snadno se vodaou rozpustitěgých, nikoliv ale w lžhu, na
vzduchu stálých, ohněm se rozpilywágých ani se neroz-
kládagjeych.

§. 451. Děle pálen měnj se w soličně merot-
ičitý (chloridum b., Chlorbaryth). Toho nabudeš
také zahřívage kysličně merotičitý w soliku plynném; těž

w kysii solnowodičnaté plynne zahříván vyráží plamen čerwený, roztopuge se a wypuzuge wodu. Gest bjly, řečností sylnau se topicý.

§. 452. **Sýr n o w o d i č n a t a n m e r o t i č i t ý** (bydrothyas b.). Rozpuštěk sýričník merotičitý wodau nebo shotow ho gako sýrnovodičnatam wápničitý. Z horlké rozpuštění hlatj se w stupinu drobné, bjlé, chuti hořké, alkaličné a leptavé, na vzdachu brzo žlautnauch a wodau snadno w roztok bezbarevný se rozvaustěgicý. **Sýr n o w o d i č i t a n m.** dělá se gako sýrnovodičnatam wápničitý.

Sodij. (Natrium, Sodium).

§. 453. Kov tento nikdež w přírodě samočist se ne-nalezá, tím hogněgi ale s giny mi živly rozličně polučen, mezi kterými soličník co sůl kamenná, co solnowodičnatam w mořské wodě, sýran w rozličných jídłach a vrždách a vhlani gsau neznamenitěgssi.

§. 454. Wydobýwa se gako draslík (viz dolegi). Prospěšně ale mjhá se wodičnatam sodičitý s malíčkem wodičnatamu draslíčitého, aby těkawost sodiska byla pomnožena; mjhanaina z těchto dwau kowů dá se do lahvických otevřené pod tenkou vrstwu kamenného oleje, čímž draslík se wylaučí a vlysí. Geho vlastnosti neyčelněgssi gsau následujich: Pewný, barwy olowowé, lesku sylně kowowého, w každé teplotě mělký, takže kausky dagi se slepiti co moř, tije menssí nežli wodomá. W obyčejné teplotě kysíku wysazen málo se proměnuge, ale zahřít topj se, kysík pohleuge a plamenem hoř w kysličník sodičný se proměnuge; méně těkawý nežli draslík. W povětrji podobně, než wáhawěgi se má. Kysličnýk rozličně kysíkska zba-wuge. Wedu rozkládá. Mnohem známěgssi gsau polučeniny.

§. 455. Kysličný je v této krvu gau troje, t. sodičnatý, sodičitý a sodičný. Nás jenjmá kysličný sodičitý (ox. natricum). Nabudeš ho ale že hodv týmž způsobem jako kysličná drasličitá je řešagky čili drasla. Tento gest barvy ředké, slaběgi leptá, nežší kysličná drasličitá; čerwenou čerawostí sylnau se topí a těká, vapje laksuový a syrup řílkový zelený, paprje kufkumový hnědý; z povětří vláhu pohlcuje rozplývá; wodau řkopen se zahijvá a v wodičnati sodičitý (hydras n.), sedu leptawau, (Neznatron), se mění; ten gest bývá neprozrazený, krchký, tj. 1,536; snadno se topí; pod čerawostí čerwenou těká; wodau a lžhem rozpouští se snadno. Roztok wodnatý, lauh mydlářský, sodoowý, natronowý. velikým zymnem se hlati v desky snadno roztopitelné. Lauh tento jako drasličitý se dělá (viz nížej).

§. 456. Kysličný sodičitý dává s kyselinami soli sodičité (Sodafalze), které všecky wodau se rozpouští, nazývají bezbarevné gau, a nížádným řkaumadlem se nesražují.

§. 457. Soličný sodičitý (chloridum s. Sodvinchlorid) v přírodě velmi hogný a gménem hál u, kamenné soli, gest znám, který očistěný a hlacený kuchyňskau, povar nau soli slove. Též z rap (Salz-solen) se vyvařuje. Složení geho můžeš dokázati:

1. Dage sodík do soliska plynného, načež za tepla ohň wyráži, který za studena se newyskytuge.

2. Neprostřeďně řeč kysličný nebo vhlán sodičitý a kyselinu solnowodičnatau, polig tyto kyselinau řílkowau wodnatou a pub z křivoly, kysličný sodičitý se řečuje s kyslí přidanau, čímž soličný wodičnatý se wywinuge, a říkan sodičitý zůstává.

§. 458. Wlastnosti gest následujichch: Hlati se v kostky, na povětří stálé, bezbarevné, chuti osoblivé, přejemně slané, wodau studenau a vrelau řkoro v částkách stejných se rozpouští, a v solnowodičnatau sodičitý (hy-

drochloras n., saljs. N.) se měn; na ohni prudký vývražen třesit, zponenáhla ale zohrát roztopuge se a pak stydne k hmotu pevnau. Když 100 č. suché soli kuchyňské, 100 č. vápr.a hašeního, 140 č. písku nebo kremenu bjlého, 50, 200 starého skla dohromady se roztopy, nabude se pěkného skla.

§. 459. **S**ýričník s o d i č i t ý (sulphuretum s., Schwefelnatron) nabudeš stopuge mýrným ohněm stegné částky sýry a vhlani sodičitého a mýchage železným prutem, až všecko v stejnau hmotu se proměnilo. Hmota jest rezavá, z povětrj vláhu pochluge, a rozplývá, wedau snadno se rozpouští.

§. 460. Polegešli vhlani sodičitý kyselinau šírkou ou nabudeš t r o g s y r a n a s o d i č i t é h o (trisulphas s., Schwefels. Sadr.). Kečešho v přirodě hognost znamenitá. Oménem hořké soli nebo glauberové soli (sal mirabile glau-beri, Glaubersalz.) wůbec se zná, a z karlovarských věží del odkuřováním wydobyhá se.

§. 461. Jest pak v sestiboky nestegné hlatitelný, chuti hořké, protivné, v wedě se rozpouští, takže v obyčejné teplotě 1 č. 3 č. wedu pochlebuge a vrelé wedu stejnau částku dle wáhy; na povětrj v prach bjly, kyprý se roztopy; na řečawé železo vvržen rozplývá se ve wodě hlatuj a na prášek padá se.

§. 462. D w o g k o s t a n s o d i č i t ý (byphosphas s., phosphors. S.) Této soli nabudeš, wypaluge sůl kuchyňskau roztřestěnau (na ohni) s dwogkostenem wápnicitém (§. 418). z kosti wydobytym; z nabyté hmoty žádanau sůl wymýwánjm, odkuřovánjm a hlacenjm dostaneš. Nebo směs půltvrtakostan wápnicité s dwog. hlanem sodičitém, kašpaninu proced, odkuř a ochlad.

§. 463. Hlati se v sestiboky smačknuté, vkošné, chuti soli kuchyňské podobné; wedau snadno se rozpouští; na vzduchu zneaprogracňuje; syrup fialkový zelený; v ohni na

šlo se roztopuge, wody požbýwage a w dwogfosi an
bez vodny se proměnuge.

§. 464. Restan sodoammoniowý, (phosphas
sodoammoniacus, sal microcosmicum, sal urinae nati-
vum, Harnsal;) nalezá se w moči člověčí. Děl se smj-
chage za horka 100 č. dwegfostanu sedicitého a 16 č. selnowo-
dičnatu amonyowého. Sůl tato z vystydle kapaniny se
vyhlaší, ke žkauškám nerostů dmuchawek gest obyčejná a
výjitečná.

§. 465. Dwogvhlan sodicítý (bicarbonas s.
Kohlens. Sed) wubec soda nebo natron. Djsem se
toho nabývá zpálením rostlin na slatinách a pomořských res-
tauchých, dílem vykvětají ze země, n. p. w Brézích a g., dí-
lem w gejerách, n. p. w Egypťe hegný se nalezá, a w ob-
chodu se zná, ačkoliv nikdá není čistý. Může se však aumi-
slně nabýti, vysadě kysličník nadpopsaný rozpouštěný na
wzduch, kdežto kyselinu vhlíčnatou pohleuge. Nebo naplní
we waně plynnopudné láhev kyselinu vhlíčnatou plynnau
a zacpave gi prstem postav do misku kysličníkem sodicítým
naplněném překocenau. Brzo vvidjíš, že všecka rozpouště-
nina do láhve vystaupne pohlcujíc kyselinu vhlíčnatou. To
tež opakuji, žežto rozpouštěnina řečená několikrát více kyseliny
pohltiti může, nežli gegi obgem obnáší. Důstane wždy
rozpouštěný.

§. 466. Vlastnosti gest pak následujích: býh, chue-
ti močové, ani však ohniwé, ani žírawý není a leptavý;
modré fialový rostlinný n. p. syrup fialkový zelený; na
wzduchu roztupuge se a k rozpouštění 2 č. wody studené potre-
buge. Kyselinami slabšími polit vše nadýmaje se a žež
ni se polučuje w soli osoblivé. Plyn se výwinugjich mů-
žež spůsobem často vedeným schytati a žkauškami za ky-
selinu vhlíčnatou vznati.

§. 467. Poněvadž rostlin sodu žavíragjich newffu-
de roste n. p. w Čechách, protož gest důležito, prostředků

wěděti, kterými z jiných hmot se může wydohwati, gak skutečně se to ginde stává.

Z k a u s s k a. 1. **W**ežmi 2—4 č. gleytu podšýwaného a po stejných částečkách dey do hrnců hliněných; soli suchým ské čili powarné 1 č. rozpust w 4 č. wodě; z toho roztoku vřelého wlj na gleyt, a rozmíšhey, aby kasse se stala. A usnadnění práce hrnce budtež vlažné. Za několik hodin gleyt zbledel, zamíšhey a přilj ostatní roztok solewý. Za 24 hodin rozklad se stal, nech pak wšecko pohromadě gesce 24 hodin. Kasse obšírněgssj sládá se z soličenjska olovitěho a kyssičenjska sodičitého, který wodau vřelau se vyluhuge a pak odkuřuge, čímž také částečka soličenjsku olovitého se fražuge. Aby ale přístup kyseleiny vhlíčnaté se zabránil, kteráby rozlaučení obtěžovala a znicila, přidej $\frac{1}{2}$ celé měchaniny wápna páleného; těž prospívá hrnce překryvati. Gjin rady 7 č. gleytu vzhíti. Soličenjsk olovitý může se žjháním w barvu žlutau nebo s vhlíjem pálen w olovou proměnití.

2. 1000 č. trogsýrana sodičitého a 550 č. vhlí směs a přidej 1000 č. krýdy proplakované. Měchaninu w peci reweberugjich čerwenau řeřawestj wypalug; když přestalo nadýmání, wyrážení sýričenjska wodičnatého a jančování toho plynu a když hmota gest řidissj, postup gest vlončen, načež do místa vlnkého se dá, kdežto soda vykwistá.

3. 200 č. sýrana sodičitého wylžhaného a 40 č. vhlí roztlučeného roztop w peci reweberugjich, pak přidej 40 č. starého železa a smjchen wšecko. Nezlepšiv tu měchaninu přičin 16 liber žijavého vhlí a zamíšhey. Když sýričenjsk wodičnatý se neukazuge, přidej opět 25 č. železa starého a 6 č. vhlí. Když žádný plyn neodchází, wytáhní wšecko z pece a vrhni na zem.

§. 468. **D**wogvhvana sodičitého vživá se w luebě k uklamání soli, přesýko wodau nerozpuštěných. Wežmi to-

tíž sůl tuto na prach rozlučenau, smjchey gi za sucha s vhlárem tím a w keličku platjšovém postav do pernice nebo na kříče platjšové dmučawšau (Löthrehr) zatruzug. Sůl totíž se rozlauč; kyselina wylaučená přečde na kyfličnjk sodičitý kyseliny vhličnatě žbavený, a žásada soli skausmanek žustane prostá. Hmotu nabýtav pak v wodě pěkasané zatruzug, načež se bud částka t. sůl nová rozpustj, gasko n. p. syran, soličnjk, kajzčnjk, kostan, syčaňan, boran a d., bud sůl nová se rozlauč, an weda přisobj sv kyfličnjk sodičitý a kyselinu pausstj, gako gest kreman, bud sůl nabýtā wodau ani se nerozpauſſej ani nerozluduge, gako gest chasonan.

§. 469. Čtyrvhlan sodičitý (quadricarbonas s.) v Úesani w Africe samorodný se nalezá a místo přes desítku w obchodu k nám přichází. Hlatj se w desky čtyrbočné, chuti slabě alkaličné, paprš kurkumový a laktusos wý neměn, fernebokový a laktusový čerwený modij, syrup fialkový zelenj; na výduchu málo vykvětá, ani se nerozypuge; w ohni a wodě částku kyseliny vhličnatě požíváme w dwogvhlan se měn. Zkauſka. Nabudeš ho ale pausstře kyselinu vhlíškowou plynnau do roztoku dwogvhlar a wodau rozpustěnho w nástrogi výkresem 10 představením.

§. 470. Boran sodičitý (boras s., Borasp. Coda) wubec boraks žvaný obchodem k nám prináší se. Samorodný nalezá se w Tybetu, kdežto z rap se výhlačuje a tyulkal, swaga slowe. Hlatj se w flesťibohu vjce méně smažknuté; chuti gest jahodklé, lauhovité; syrup fialkový zelenj; na povlčení velmi zponuňáha na povrchu vykvětá; wody studené 12 č., vřelé 6 č. žádá k rož, pausstřej; na svých guž rožplývá nadýmaje se a sylněg, sijim ohněm w sklo prozračné se rožtopuge, wodu požívá, wodau rozpustitelné, a gest boran s. bež wodný. S kyfličnjk rozličnými w ohni se rožtopuge b.. wy osoblivě přigimaje; dává sklo s mědi čerweně nebo zeleně; te

železem černě nebo žínově zeleně nebo červeně; s vásy-
kem žinolkowé; s olovem bledě žluté; s germiskem bílé,
fialové, nebo zahnedlé; s kyličníkem hliniskovým, hořči-
kovým, vápníčitým a g. ale bílé. Nejdéle to druhaw-
kau (Röthrohr), gátké zlatnice potřebují, vstupené, vezo-
ma od řečených hmot a boraku nebo skla geho kaušky co
hlava vrčšího spendliska a polože do dýry w vhlji tvrdém
wydlabané. Faukage do plamenu tlusté woškowice nebo
lampy, nech plamen na řečené kaušky činiti, pokud w
hromadu se nedělily rozštěpivse se.

§. 471. Sy nowodichten sodičitý (hydrothoris u., hydrothyonig. N.) dobývá se galo syrnovod-
dičnatán omonyowý. Hlavi se w čtyrbohy tolíkostenné go-
střené, nebo w gehlance čtyrstenné, čiré, chuti alkas-
tičné a přehořké; voda u přesnadvou, tří lžhem se rozpouští;
na výduchu se rozhýbá.

Drasík (Calcium, Potassium).

§. 472. Tento kov samičistý pauze gest vyvodívanou
v myslu. W přírodě nalezá se s rozličnými pravky slaučen;
nevhogněti ale w popeli rostlin přemnohých se nachází.

§. 473. Tento kov dobudeš následujícímu způsobem.
1. Slaučka. 1. Vodičnatán drasiličitý rauhycený polož do
okresu slaupu galwanicného až z 200 sudek složeného; wo-
dičnatán začne se topiti a odsazuje kapky drasila na drat,
z kterého se snímá dříve shořená a w oleji kamenném pře-
kovená se chowá.

2. Hlavěn v nnič čistěnau na tlustém konci ohni
vzhůru, tenči ale na 4 palce sehní dolů, tak aby pro-
střední částka we peci rovnovážně ležetí mohla; tu olej
mačem z 1 č. hliny s 5 č. písku podsytného až hnoge kon-
čoňského vzdleným, nech vyschnouti; rozsedliny týmž zamaž. Prostřední díl hlavěn napln odstružinami železnými, dratem

plavýrovým a písninami; do hořecího konce dle 120
čárků vodíčnatého drasličitého čistého. Na dolegání konců
přidělen nádržku měděnou ztuha, z které trubka plyny vy-
pouští. Dnešn rozmýchey až na řekavost bílau; hořecí
rameno až dosud sály molnými ostužovánky nech zpono-
náhla se rozhráti, čímž drasto se topí, a železem rozlaučí;
drastický vyprostěný s vodíkem prchá a z dolegáního ras-
mena vyvinuje se. Kow nabývá vždy dlužno pod kamen-
ním olegem v láhvích dobře včpaných chowati.

§. 474. Kow tento má následující vlastnosti: Ne-
má, barvy stříbrné, lesku světlého na povrchu mýgejícího
ho, v obvlněné teplotě vodku mělký, v O. ale křehký a
tvrdý; v zavřených nádobkách v dymu mýje; kyslík pohlcuje
ze vzduchu v kysličník drasličitého se změnuje; vaří se za-
hříl, plamenem zahoří čerwenawě modrým a v kysličník dras-
ličné se zginačuge; kysličný rozhledně n. p. kyselinu ky-
sličku zbarvuje.

Skláuská. Vvrhni kaufáček toho koutu na vodu v
mísce, brzo zegme se bílým, čerweným, fialovým plame-
nem, a prskaje po vodě sem a tam plavati bude a na dně
vsadí se hmota, která trásknauc we vodě se rozpustí.

§. 475. S kyslíkem troje poličeniny gšau; námi,
uád ale takto kysličník drasličitý (deutoxydum c.
Kalindeutoxyd) jenjmá.

Skláuský. 1. Vvrhni 1 č. drasticka do 1 č. vody;
voda se rozlaučí, wedle prchá a kyslík vyprostěný sloučí
se s drastikem.

2. Vypaluj 1 č. drasticka a 1 č. vodíčnatana drasliči-
tého. Hmota nabýtá gest sferá, křehká, lomu lasturowé-
ho, tvrdší nežli vodíčnatana drasličitého; řekavostí čerwenau-
je se topí, vysokou takto teplotou těká; newonný; chuti pře-
leptavé; paprsk kurkumový čerwený, syrup fialkový zelený.

§. 476. Kysličník tento s vodou se slučuje, dáva-
ge vodíčnatana drasličitý (hydras calicus, Kali-

hydrat), famjneř žírawý, leptawý (*lapis causticus*, *Aechstein*). Toho dostaneš : 1. vysadě draslik do vzduchu. 2. (nečistě). Rozpuště 2 č. salagky čili drasla očistěného w 8 č. wody a přidaje k tomu 1 č. wápna čerstvě vhašeného, na mléko s wodou rozmíchaného, a waře vřísko nějaký čas. Trochu kapaniny vyndané kyselinami gestli newče, známená, že práce gest skončena ; pakli to ginač, přidávej malíčko mléka wápenného dotud, pokud vyňatý kápet vře. Proced silným plátnem, a kapaninu, la u h ž i r a w ý, odkuř na sucho, načež nabýtau kapaninu w klesimku železném vypalug, abyš perního kysličníka nabyl. Odkaříšli roztok wodnatý až na syrupoaur hašštku, roztopugešli ho w klesimku a vležešli do sadlubu, nabudeš k a m j n k u l e p t a w é h o (*lapis causticus*, *Aechstein*). Více zahříván se velmi nadýmá a w čerwené řeřavosti těká w dýmce prudkých.

§. 477. Čistého nabudeš, vezma roztok draslicitý až na hašštku syrupoaur zavařený, dage ho do láhví dobře vepaných, a smjchage s $\frac{1}{3}$ lihu, tento s vrchu ja ně, kolik býj slége, a nabýti drasla rozpuštěného na $\frac{1}{2}$ lih přes pužuge, vstatný rozpustěninu na míse stříbrné neb platě řové, lépe z kotličku klobaukem opatřeného rychle oddymuje, až wodičnatou začjnage těkatí se roztopuge; vstydnutý, odděliw hmotu pryskyřičnatou, na ploštinu vylig a w nádobách předobře vepaných chowey.

§. 478. Vlastnosti má následující : gest velmi žírový nebo leptawý, žrůdžuje částky živěčky ; we vzduchu rozpívá zahřívaje se, pochluge vláhu a rychle kyselinu vhlískowan poljská ; wodou snadno se rozpuštěj, (1 č. w 0,75 č.), z kteréž odkuřovánjem gehlanců nabýti možno ; lhem snadno se rozpuštěj ; pařír laktusový kyselinami zčerweněný modř ; pařír nebo žpařeninu furkulowau hnědj, swařeninu, fernambukowau a alkanoaur (z 4 č. alkany roztlučené

a 4 č. ihu několikodenním zavlažováním nabyté) fialový; sýru fialový zelený, což všecko alkalijs dělá.

§. 479. Lauh žíravý, mydlářský, (Aehlauge), není nic jiného, nežli modičnatán drasličitý v vodě rozpustitelný. Snadno ho nabudeš, smýchaje mléko vápenné s draslem, salafkou čili poraží; kapanina včíslená a procezená gest žádaná hmota, která, gestli sehnána, slupenství gest olegovitýho, bezbarevná; lauh z řezaných částek vody a kysličná složení teprva — 54° mrzne. Z lauhu vyrosta modičnatán v hlatých osmístenných bezbarevných, ve výduchu bez zahrátí se rozpívají.

§. 480. Kyselinami dává soli osoblivě drasličitý (s. calica., Kalisalze), které nazváce glau bezbarevné, vodou rozpustitelné, nazváce ve ohni stálé, gestli kyselina se neodlučuje; sehnáne roztoky fražují se kyselinou vínou, vodu vodnotau, roztokem rogsýrana hliničitého galožto kařmenec, též solnowodičnatém platičitém, co solně vodičnatém drasloplatičitému žlutému.

§. 481. Soličník drasličitý (chloridum c., Kalinchlorid) v lékárnách sal digesivum, v přírodě v mořské vodě se našáz rozpustitelný. Hlásí se v kostky, ve výduchu stálý; v vodě snadno se rozpouští, a co roztok gest solně vodičnatém drasličitý (hydrochloras s.); chutí slané; na ohni třesí, v svlnění rozpílková a gesší mocnější v dýmeh bílých těká.

§. 482. Sýričník drasličitý (sulfuretum c., gátra sýrková, hepar. sulph., Kalinsulfurid, Schwefelleber). Suchého dobudeš, vezma kysličná nebo dvougvhlana drasličitého č. 100., a šíry č. 80., roztopuge ge v železném hrncu nad ohněm mjrňní a mřchage železným prutem ož všecko řezaně teče. Gest hmota rudá, že výduchu v láhu pohlcuje. Vodou se rozpouští a rozpustitelný takové dogdeš také, vaře sýrný lauh žírový se sýrau, až se nasystí.

§. 483. Kyselinou soličnatou dává sůl osoblivou, soličnatou drastičitý (chloras c., murias c., hyperoxygenatus, chlorins., & hyperoxydirtsalz. &c.). v prostředku ho nikdež není. Věhem následujícím se dostane:

Skaufka. Dvojvýhlanu drastičitého v 6 č. vody rozpustí, a do této kapaniny vpausitěg kyseliny soličnaté (§. 119), až gest dosycena. Nejdéle k tomu je hodí vulfický aparát. Trubka do roztoku gdaueh budě dost vložena, aby na konec práce soli se vyhlačuje nebyla zapečána. Sůl nabýtav rozpouštěče a vyhlačuje o čistjš. V kapanině také solnovidicnataan drastičitý gest, který veliko gest kapalný, an z roztoku sehnáneho soličnaté drastičité se vyhlačuje.

§. 484. Vlastnosti gest následujících: v hlatých gest supynkovitých, perlwitovitého lešku; chuti chladecí, trpké; v 16 č. studené a 2 $\frac{1}{2}$ vřeké rozpustlivé; na ohni vydává kyslik čistý, protož k vydobývání geho se vživá. Kyselinou šírkowanu sehnána polit sylně smudí, a blesk vyráží; se fúran nebo kostíkem řažen nedo vdecki mocně třesí. Cukr s soli tau smíšen a kyselinou šírkowanu polit frášnou plamenem se zgimá.

Skaufka. 1. Směs 2 čírány této soli s 1. čr. syrov zaobal mýchaninu do papíru a kladivem vdeři; sylně vybauchnout vznikne.

2. K 1 čr. roztlučené soli přidej $\frac{1}{2}$ čr. kostíka. Třebli mýchaninu sebe méně hlučně vybauchne. Však bud řaušege tak nebo následujícím způsobem pozorný.

3. Do sklenice winné dev 2 č. soli tě a 1. č. kostíka, napln celou sklenici vodou a přikapug po pravutku skleněnem až na dno sahagjehm kyselinné šírky 3 — 4 č. Kostík se zegme a hořeti bude gasně pod vodou.

4. Očlagj se z něho žápalovací dřívka následujícím způsobem: 3 č. soličnatou drastičitého setři, s 1 č. cukru a malicíkem rumělký čili cinobru a vodou na lási, do kteréž

teničká dějvka na koncích w sýru namočená namoč a vysuš. Dějvka tato do kyseliny sůrkové sehrané ponořena a brzo využíva na koncích připraveném se zginagji a sýru v dějvce žavalugji, takže svýc rozhnauti možno.

5. Giná mýchanina k tomu konců sestává z 60 č. soličnatana drasličitého, 14 č. sýry, 14 č. pryskyřice benzoové, malicka ručelský a slizi tragantové; sýru ja vlnka takto bezpečně s ostatními sestříti možno.

6. Z této soli může se práh na panvičky k ručníkům vdelelati, smýchage 54 č. soličnatana dr., 21. salitu, 18 sýry a 7 č. mechového semena; nebo z 100 č. soličnatana dr., 55. konjtru, 33 sýry, 17 vlnk růžinového rozlučeného a podšívankého, 17 semena mechového. Obouze ja vlnka nevzítssi počností mýhati a pak füssici budeš.

§. 485. Dusyčnan drasličitý, vlnbec lesník nebo san v tře salitr (nátria c., nátrum, salpeters. k., Salpeter) zvaný. W lékárnách gminem ledku čili kanteru čistého (nitrum depuratum) čistý se chowá. Málolodke se nalezá w přírode; na jinice gest zplodinou v myslu. Smotry totiž dusyčnaté z obci rostú na místě temném rožnivagjců se s látkami drastlo, wápno nebo kyslicník hořčikový držícní se smýchají a wžduchu vysadí; za několik pak měsíců nebo let se vodou vyluhují; louny nasbýt žavatkován vsažuje sůl kuchyňskou, načež z vystydnutého salitr se vylacuje, který rozpuštěným a hlaconím se čistí; k výjítkům chemničným odhodlaný těže prácy se podverhujete. Echo slejení může se dokázati, polege kysličník nebo dwegvhlan drasličitý kyselinou dusyčnou.

§. 486. Vlastnosti má ale následujichy: Hlati se w řestiboký die délky hrázdované, tolkostenně z ostřene; chutí chladicí, zahoeklé a prudké; na wžduchu stálý; w 7 č. wody studené, w 1 č. vtekl se rozpaustí, načež z horlké nasycené a ohlazené rozpuštěniny se vylacuje; na chvíli we modré hlatní rozpłyvá se dáwage ledel a otopený

(nitrum fusum, sal prunellae); vjce zahříván vydává kysíku mnoho: totiž libra ledku poskytuge 12000 palců kostkových řečeného plynu; který zpočátku dost čistý, pak ale čím dál tím vjce kysličníkem dusyčnatém smichán odchází. Po takovém truzení zůstavá dusyčnaton drastický (hyponitris cal.), slaučenina z kyseliny dusyčné a kyslična drastickitého. Všecko nejlépe v křivole hliněné nebo hlavní železné s připogenau manu plynopudnau se daří.

§. 487. V hřim smissen se rozkládá. Skauffa. Stěl 2 č. roztlučeného ledku s 1 č. rozmělněného vhlí a v železné nádobě zapal. Wywinugi se plyny t. kyselina vhlíková a dusík, které může schytati. Kyselina dusyčná tak rozložená zůstavuje kysličník, který s kyselinou v hličnatau zplozenau v dnu vylan se sluchuje.

§. 488. Těž v šíru se rozlučuje. Skauffa 1. Ledek a šíru roztlučenau po malíčku vvrhug v kysmek rozpálený. Kyselina dusyčná ledková se rozkládá, kysličník gegi vvrhuge se na šíru a kyselina šírková, tak zplozená, na kysličník drastický vybanený se vvrhuge a šíran dává, 2. Podobně se vydává smichášli 3 č. ledku, 2 č. droghlanu drastickitého a 1 č. šíry a roztlučekli všecky na drobno, které mocným třeskutím se zjimagi, když ge na lžíci železné zahrál.

§. 489. Ledek se šírau a v hřim smichaný dává s m u dny k čili prach r u č n i ē n ý. Srownání těchto prvků gest rozličné. Na 5 č. ledku vezmi 1 č. šíry a 1 č. vhlí tvrdého, které dřív na drobno roziluc, a pak palicu dřevěnau přiléwage počád wody stluc, aby se nežnaly. Pak kossigem proelačuje systém.

§. 490. Ledek kyselinou šírkovau se rozkládá. Skauffa 1. Roztloučený ledek s kyselinou šírkovau s ž modv dle tří rozednau dey do křivoly, předlož loptu, podroždley oheň. Kyselina dusyčná wypužená v lopici se našroz-

májdi a sýrková s kysličníkem drasiličitým se slaučí. 2. 3 č. sedku s 1 č. sýry a 1 č. trcit dřevnatých smicháné dávají hmotu, kterou v šločku ořechovou včiněnou a zapálenou stříbrený peníz rychle na zrno kovové roztopuje se, když do ní se zahrabal. Zhořením přechází sýry na stříbro, kteréto pak snadněji se roztopuje.

§. 491. Nasutjší dwovgühl an drasiličitý kyselina fúrovou, nabudeš trogsúrana drasiličitěho (sulphas c., arcum duplicatum, Schwefels. R.), který v obchodu se vede. Jinak ho dogdeš slege rozpustěný sýran železny a dwovgühl an drasiličitý; kapaninu držejí žádanou sůl slig ze sedliny vhlan železny gsauch.

§. 492. V veliké hognosti nabívá se v dobývání kyseliny dusičné a kyseliny sýrkové anglické. Máč následujících povah: klatí se v šestiboky toliskostenně jostřené, ve vzdachu stálé; chuti gest hořké; na řekavé železo nebo na vhlji vtraffen třesit; v větším výhřewu topí se a gesíti větším těká; 16 č. wody v obvěgu tepletě toliko 1 č. dle tří se rozpouští, vřelé ale potřebuje č. 4 $\frac{2}{3}$; v lžím vysokém výhřewu se rozpládá. Sůl tuto s $\frac{1}{2}$ dle tří vhlji dřevnatého rozlučeného směs a do keljsku včin. Vhlji s kyslikem je soli vypužené se slaučí, co kyselina v hličnatu edprchne a sýričník drasiličitý nadpopsaný zůstane.

§. 493. Šestishrana drasiličitěho (bisulph. c.) nabudeš, rozpustě 12 č. trogsýrana drasiličitěho v 18 č. wody, přidávaje zponenáhla 4 č. sylné kyseliny sýrkové, a rozpustěninu až na sucho odkuřuje.

§. 494. Dwovgühl and drasiličitý vůbec drasile, draso, salagka, zkažené poiaž (carbonas c., alcali vegetabile, Kohlens. R. Pottasche), zpálením dříví nev. obyčejně se zplozuge, a v kuectwě obchází. Však negau rostliny všecky stejně vydatně. Nejvíce dávají nedřevnaté, nebo málo dříví magics; květiny dávají

wjce neží stromy, listy wjce než wětve a ty wjce neží kmen. Kapradjs, listy a lodyhy takákové, réwy wimé, droždjs, hřebeny a matoliny z hroznů winných, hrachowinae bodlácj, madátky čili kastany diwošké a d., gšau nevbohať. Žuna wypletá, wětve ze štěpnice wyklesané maslyby weynob zvětšovati.

§. 495. Draſlo ale držj wedle dwogvhlanu draſlici-
teho trochu ſýranu draſlicitého, wápničitého, ſoličnka dra-
ſlicitého a wápničitého, kyseliny křemíkové a giných pod-
vodem přimíchaných, gako piſku, ſoli kuchyňské a g. Mo-
něwadž ale často na tom žálezji, mnoholi gáſtá ſalagka či
ſtěho dwogvhlanu držj, ſtaffky tuto položjme.

3 kauſ ſk a 1. Besměs čim čikſi geſt ſalagka, tím
hogučgi v wodě ſe rozpuſtſi. Mnohem zewrubněgi ale to ná-
ſledujichym během ſe wypátrá. Mnozství učgačké kyseliny
ſýrkowé na několik žlaſsek doſtačné wodou rožred, a wy-
hledej, mnoholi kyseliny této k naſycenj dwogvhlanu řeče-
ného potřeba. Budíž toto množství 10 gránů. Ryjí
rozpuſt 10 gránů ſalagky ohledatebně aſy w 6 č. wody či-
ſté, odvaž kyseliny ſýrkowé nahore rožreděné množství gi-
ště, kterého přilewey do ſalagky dotud, pokud není naſy-
cena; což poznáš, když ani newě wjce, ani paprſt kruku-
mowý nehnědjs, ani laſtmusowý nečerwenjs, (leč malicičko).
Těž odvaž kyselinu ſýrkowou, a ſtráta, w příkladu vmeđe-
ném 60 gránů znamená ſtotiny čistého dwogvhlanu w ſalag-
ce zavřeného. Čim wjce tedy kyseliny ſýrkowé zpožebugeb,
tím wjce čistého dwogvhlanu ſalagka držj a naopak.

2. Draſla prodagného wodau dřjwe ſtudenau pak her-
fan a potom wčelau polj a tak rožpuſt, do toho roztoku,
po inálu přidáwey roztok kameneowý (z 1 č. kamence a 20
č. wody) dotud, pokud ſalenj následuje; pak přilig geſte
wjce kamence rožpuſtičného. Graženinu proplakug wčelau
wodau a ſuš teplotau 300° F, pak gi za tepla rožpuſt w
kyselině ſolnowodičnaté, ostatek proplakug, ſuš, waži; 78

gránu w kyselině rozpustěném olozugi 100 gránu kysličníka drasiličitého. Z toho viděj mnoholi salagky perebugeš, aby lauh žádáné sehnanošti dostal.

§. 496. Slaučenství této soli můžeš sborově a rožborově vkládati.

S k a u ſ f y. 1. K prvnímu způsobu naplni láhev kyselinou vhlíčnatou plynou na manž plynneupudné, zacvi otvor palcem, a postav překocenau do mýsky, na kterauž rozpustěný kysličník drasiličitý gsy vylil. Rozpustěnina zponenáhla vystupuje do láhve, anobrž naplni gi, gestli gj dost a kyselina prostočistá byla. Láhev opět naplni voda, a tu plynem kyslovohlíčnatým naplni a ponoř do té rozpustění; totéž dotud opakuj, pokud učco plynu pochluge Odkažením wody nabudeš suchého dwogvhlanu.

2. Rožborově ale slaučenství vystaumáš, polege dwauvhlan nějakou kyselinou; plyn se vyvynugijcý gest kyselina vhlíčnatá, kterauž můžeš schytati, když postup ko uás w láhwici, do gregžto žátky trubku osevitě okřivenau gsy prostrčil.

3. Mimo způsob sborový nabudeš gestě givními dwogvhlanu drasiličitého čisticího, když sůl Winnau počištěnau v ohni páliš, pokud se z nj kauří; nebo když mlchaninu z stegných částeček Winného kamenu a ledku do rozpáleného keramiku vvrhuges. Hmota w keramiku zbyvající gest žádá uás sůl.

§. 497. Ostatně gest mnohem mjrncíši nežli kysličník drasiličitý; papr̄ lakmisový zelený a turkumový hnědj, na důkaz, že kysličník drasiličitý kyselinou není gestě dosycený; ze vzduchu vláhu pochluge a rozplýwá; kyselina mi se rozkládá, an nimi vhlísková odpuzuje se pryč; ohněm pozbývá vedy, nikoli ale se nerozkládá ani tije nepozbývá.

S k a u ſ f k a. Do malé sklenice pušt solnowodičnatou wápnicičitého kávku a nagednau telik dwegvhlanu drasiliči-

tého; zplodí se vhlánský a soličník vodivnatý s kyselinkem draslicitým se sloučující; poněvadž ale vlahy i alio, stane se tělo husté a nobrž pevné, což gest tím dílno gissi, anto dvou faponin čirých se vžilo; gmenugj některý em vklaz dílem chémicným.

§. 498. Dvouvhlan draslicitý může gestiť vše kyseliny vhlískové přígrti, a tím zplozuge se čtyrvhlan dílafličitý (quadricarbonas c., saures Kohlens. R.). K tomu konci vezmi velikou kolbu s 24 nebo vše libeř, naříži ve vánce plynopudné kyselinou vhlískovou; pak rozpíj ře 1 nebo 2 libry odřízené salagky w stegném množství vodou, přeced rozpustění a vslig do kolby kyselinou vhlíčnatau naplněné, zapí gi, třepej o ostav přes noc na místo člaedné. Druhý den vvidjs množstvi hlati pěkných žádanau soli gsauchých, které na papíru seber a na vzdachu osuš. Zcezeniny poněkud odkuř a opět do kyseliny vhlíčnate gako prvek vslig.

2. Jinak vdekláš, přidávage do dvouvhlanu draslicitěho lžihu, pokud sraženina se zplozuge žádanau slaučeninu gsauchy.

§. 499. Tato sůl ale lžissi se od dvouvhlanu, že chuti mjrnléssi, gestiť méně je na pověřej vykvitá, nikoli ale nerozplývá, že rozpustění mjrnl odkuřována roste w čtyrboky na zpodinách zbricené, že tižgi wodou se rozpuštii, an woda studená dle třeže, vřelá ale g přigjmá, že konečně vše kyselinu vhlíčnaté zavírá.

§. 500. Kysličník draslicitý sloučuje se také s kysličníkem křemíkovým w křemian draslicitý (silicias calicus). Gsau ale dvoje. V křemian draslicitý, (s. cał. basicus) nabude se roztopuge kysličník křemíkový s nadbytečným kysličníkem draslicitým. Hmota gest prozračná sflovitá, ostrá a žštravá, w pověřej rozplývá, v wode snadno se rozpuštii; kyselinami skoro všetmi se roz-

Pládá, čímž kysličný kremíkový se vyslučuje, ačkoli výšší malíčko drasličitého kysličníka při něm zůstává.

§. 501. Druhý drasličitý výběr sloučeniny (Glas, vitrum). Dobude se roztopy 3 č. kysličníka kremíkového 1 č. kysličníka drasličitého. Rozličná rychlosť vychlazení na spegenost skla velmi má veliký vliv, takže, gestli čerstvě vychládlo, znamenitau má křehost, gak to slzy dokazují, které jsou na tenkém konci nalomené brzo na tisíc kašek se padají chřestem. Vystydli se zponenáhla, velikau má zpružnost a gest tělo nejzvuknější. Barvy nemá, dokonale prozračné, losmu lusturového, lesku svlného, tvrdosti znamenité, třesním nabývá elektročnosti sklové, čili odstrkavé (+). Která vlastnost měkne, že se dá dle libosti obíbat, točit, vnitřky tenké ohebně roztahovati. Voda se nerozpuští; vynájme kazyčný vodičnatý nižádná kyselina po mokru na ně nečiní. Proměny teploty snáší i jin lépe čím zponenáhlegi vychládlo a vlastnost ta se pomnoží, když nádoba skleněná v водě se vaří.

§. 502. Chaluzowodičnatý drasličitý (hydrojodis cal., hydrojedigs. K.), nabudeš, vate 2 č. chaluzíka, 1 č. kysličníka drasličitého suchého v 6 č. vody, kapaninu v křivole až na sucho odkutuje, zůstatek vypaduje, až křivola skoro čeravá a konečně hmotu vodou rozpuště. Voda přidaná se rozmíza, takže chaluzíčnan a chaluzowodičnatý drasličitý se zpložuje, které lžhem (tj. 0,81) se rozlučují, an chaluzowodičnatý se rozpustí a chaluzíčnan nerozpuštěn co zrna bílá zůstává. Hmotu nabytá zjedána pozbývajíce kyslík a vodík proměnuje se v chaluzíčný drasličitý (joduretum c.), na vhlji plamenem nachovým smudjich.

§. 503. Kazowodičnatý drasličitý (hydropothoras c.) gest slaučen z kazyčníka vodičnatého a kysličníka

sličitého, a nabude se, směšně kyselinu tu bezekremennou s dvouhlavnem drasličitým na mísce plátkové nebo stříbrné a odkrúze. Těžko se hlat, hlati snadno se roztopuje vydávajíc wodu a každý čin je drafslitý (phthoruretum cal.).

c.), který gest býl, snadno roztopitelný, kyselina syrková za studená každý čin vydává a wodau w každowodičitan se mění. Tímž způsobem nabývá se každowodičitan a každý čin sodičitý.

§. 504. Syrnovod i čitan drafslitý (hydrothis c. hydrothons. R.), nabudeš galo syrnovodičitan amonniový (§ 333.). Sůl gest bezbarevná, w čtyrhodiny tni ostřeně žostrené hlacená; chuti ostre a horlké; wedau snadno se rozpaští; we wzdachu žlautne a w syrnovodičitan se mění; pálen dává malicíklo syřičníka wodičitáho, mnoho wody a zůstávaje syřičník drasličitý s trogšyranem drasličitým pomíchaný.

§. 505. Syrnovod i čitan drafslitý (hydrothias c. hydrothions. R.) nabudeš způsobem nadvedeným ze syrnovodičitanu nebo vače roztok předesslého se syrau; nebo rozpustě syřičník drasličitý wodau; nebo střage bud vače wodičitan drasličitý se syrau. Posledním způsobem nabýtý gest čerwenavě hnědý, pevný, rozpustitelný ale žlutavě hnědý, žáračku syrkového, chuti lauhové, horlké.

§. 506. Dusnovhličnan čili modranc drafslitý (cyanuretum potassae). Modravina čili dusyčník vhličitý slučuje se s kyličníkem drasličitým, když plynou do roztoku wodnatého řečeného kyličníka se žene. Dusnovhličník drafslitý (cyanuretum potassii) dostaneš, odkrúze na sucho lauh drasličitý, do kteréhož pšotníny plynou nadbytek byl puzen. Pakli v wodě se rozpustí, promění se w pšotnán drasličitý (viz delegi).

§. 507. Vzornan drassilitý (hydrocyanas protassae) blausauer (Kali) tak nabýtý gest chuti alkaličné, hořké a křemenné až co mandle hořké; vodou a lžíchem se rozpouští; soli kovové rozmílňmi barvami sražuje. Tak dává sraženinu břízu w soljch zynčitých, futsčitých, wyzmutitých, železitých brzo modragitých, w soličníku žlutitěm břízu žlutauchý, w soličníku mědnatém břízu, w soljch říjebřitých břízu nezabarwujcích se a nadbytolem. Štaumadla rozpustnau, w germičitých a germičních řípinawě žlutau; w železitých žlutau, pauhím wodičnatanem železitným gsauer, w nebesničitých žlutě břízu; w pochvititých žlutawě břízu; w mědčitých žlutau; w dasyčitých bledě žlutohnědau.

§. 508. Kyselina železomodřová slučuje se s kyslicíníkem drassilitým w sůl osobliwau, železnomodřan drassilitý (ferrocyanas c., blaus. Eisenkali, prussias Ixivae ferricas). W velikém nabývá se wypaluge kosti, rohy, krev, kůži, a ginečátky zvijřech dusyčnaté se salagau, hmotu nabýtau vlnuhuge vodou, kapaninu pročežuje, odkuřuje a khlacenj odstavuje. Tak w občedu se má a dosí dřlá se ginal. Z bříza usíka. Wezmi berlinskau modřinu (Berliner Blau,) polig kyselinu říčitan nebo solnowodičnatau. rozpust a nech usítati; tím nabudeš sedlinu pěkně modré, kterouž vysuffenau dotud přidávaje k wodičnatanu drassilitému, pokud přidávky barevu swau změnug, a kapaninu žavložug; nyní máš roztok žlutawý, w kteréž žádaná sůl rozpouštěna. Odkuřovánjem mjrňím a vyklacovánjem a rozpuffovánjem nabudeš soli císte.

§. 509. Hlati se w kostky nebo trogstěny, barvy cytronové, newonný, bezkutný; těžší nežli voda; vzdúchem se nemění; vodou a lžíchem se rozpouští; zahříván se rozlučuje wydávage kyselinu swau, kyselinu výskeravu a amonyon; kyselina říčková a solnowodičnata ja lepla ho

rozkládagjce wypuzugj pſotnínu v veliké hognosti. Rozpuſtěnina wodnatá vžhwá ſe co zkaumadlo wýborne.

Wraljík (Lithion).

§. 506. W přirodě až dosavád s ginymi hmotami počučen' ſe nalezl, t. s kyselinou křemíkovou a kysličným hliníkovým (Petalith, Spodumen, Lepidolith). Ani vmyšlem z ičkto ſlaučenin nebyl wydobyť. Geho kysličný a ſí a ſoli ſe znagi.

§. 507. Kysličný wraličitý nabudeš že, čených nerostů následujícím způsobem. Nejdřebněgi ročlučené žawlažug několik dnj w kyſſi ſýrkové, rožtok odkuř, ostatek několikráté wé wodě waři, procev a kysličný hliníkový vhlanem amonyowým ſraž, zdeženiny odkuř, ostatek wypalug, načež ſýran wraličitý doſtanč; ten rožpusť a ſýrnovodičnatem amonyowým germjík ſraž, pak opět odkuř, wedau rožpusť a octanem merotičitým kyselinu ſýrkovou odstraň. Kapaninu, octan wraličitý, merotičitý a wápničitý držejc odkuř, wypal hmotu nabytou, we wodě dlaho wař, pokud alkaličnosti nabýwá; kapanina nabytá nynj má w sobě vhlan wraličitý; edkuřug až na málý zbytek, aby vhlan řečený na dno padl a vhlan drasličitý a ſedicičitý w rožtoku ſústali; konečně vhlan wraličitý waři s nadbýtečným wodičnataneim wápničitým několik hodin pořád mžchage, načež kapaninu procev, edkuř a rožtop.

§. 508. Tento geſt blíž, prozračný, pohledu hlačovitého; pod řečawostí čerwenau ſe topí, a na bělo rozpálen nezdá ſe ſekati; co do chuti, leptawosti a činění na barwy roſtlinné má ſe jako kysličný drasličitý a ſodicičitý; na vžduchu nerozpływá; wedau wyrážege teplu ſe rožpauſti, wſtač v menšíjm množství nežli kysličný drasličitý a ſodicičitý, ani nezdá ſe do wřelé množství wětšíj wcházeti nežli do ſtudené ſe rožtok geſt bezbarevný. S kyselinami dá-

wá soli oseblivé w raličitk. Tyto v wodě dost snadno, vhlak wssak, a kostan týko se rozpuštějí, protož rozpuštěné vhlakem a kostanem draslicitím, sedičitím a amoniovým se fražují; to neděje se solnowodičnatem platinitum a syranem hliníkovým; rozešel soli těchto lžihových hoří plamenem nachovým.

§. 509. Koplíčnýk w raličitý (Lithiumoxyd) vzniká, když se wypaluje wodičnatán nebo vhlíčnatán raličitý na výduchu. Snadno křemky platíkové potřívají.

§. 510. Se sýrau jako draslo a soda se sladuge we říčnýk. Soličník w raličitý zponenáhlým odvymováním hlatí se w kostky co sůl kuchynská chutnající; ve wodě rozpustěn méně se w solnowodičnatém.

Žiwčník (Cerium).

§. 511. Žiwčník nídej w přirodě samostatný se nalezá, buď gest s kyselinou křemíkovou buď s křížkem slavčen.

§. 512. Wydobudeš ho ale wejma křeman žiwčnicí tý samoredný (Cerit), polege lučávkou královskou; wssacko, vynímale kyselinu křemíkovou, se rozpuští. Kapaninu odruč odchnati nadbytek kyseliny. Zbytek rozřed wodou, proced, ku zcezeninám pídey amonyon, týmž kysličník žiwčnicitý a železitý se fražují; promýwey ge a trud rozpuštěnau kyselinau s ovíjkou; zplodi se říčwan železitý rozpustitelný a říčwan žiwčnicitý odporigej, lečby nadbytek kyseliny byl. Poslednj promýwey, žíhey w křemiku platíkovém a máš žiwčničný kysličník. Smichášli říčwan žiwčnicitý s olejem a sazemí, a wypalugesli w křemiku vhelném do hesycého ponorčenéma w pecy reverbe, rugejcý wýhřevem nevylínegfjim, nabudeš kow.

§. 513. Tento gest bjly, křehký, tvrdší a lumenatější než litina železná; toliko lučawku královskou se rozpuští.

§. 514. Skyslím we dwau mjrách se slučuje. Kyslém i čnjk a žiwěničném (oxyd. ceric.) dobývání gsmi okázali; gest barvy cyhlowé; řečawostj bjlau se nemění; soličník wodičnatý mění ho w kysličník žiwěničitý a dává solnowodiciatan žiwěničitý.

§. 515. Kysličník žiwěničitý (ox. cerosum), nabudeš, odkučuje roztok solnowodičnatana žiwěničitěho až na sucho, pak ho wodau rozpustí a dwognyslanem drastičitým fraže, fraženinu pak, v hlanu žiwěničitý (carbonas cerosus), w skleně trubce co latinské S ohnute a na otwřeném konci rtutj zavřené wypaluge.

§. 516. Gest bjly, necroztovitelný, w wyšší teplotě w živěničník se mění, w obyčejné se nezginačuje. Kyselinami co jásada se slučuje. Ze solnowodičnatemu fražuje se kysličníkem drastičitým bjly prášek, dle důměř wodiciatan žiwěničitý (hydras c.). Alkalij na něg nečinj. Soli žiwěničitk gsaú bjlé nebo fialové, rozpustitelné, sladké, swraslkové, nebo wodě odporující; vhlany alkaličnými dáwagi fraženinu bjlau w nadbytku rozpustitelnau, kostony těmito bjlau; kyselinau sýrkowau a kysličníkem drastičitým súl dwognásobnau; železnomodrānem drastičitým a syraňanem drastičitým bjlau; kyselinau sítowiskowau a sítowanem amonyowým nebo drastičitým bjlau, dřív se vysrotitau pak prachowitau; benzoanem drastičitým bjlau; swaszeninau duběnkowau hnědě se barví, ani nesražuje. Tyto soli zplozuji se bud nepróstředecným rozpuffením kysličníka w kyselině nebo přibuznostj podwognau. Soli kysličníka žiwěničitého čili žiwěničitk (s. cerica), barvu magj čerwenawé žlutau a syranem drastičitým žlut se sražují.

Germík (Marganíum).

§. 517. V přírode náleží samozářivý, nobrž kysličník bezvodný a vodnatý, svířecík, vhlán, křeman, kostan a ržan se nalezá. Vyhodován je geho obecně. Vhlán totiž germičnatý několikrát s olegem ohněnou ohněm se páli, až gest zrůst, pak opět se s olegem ohně a $1\frac{1}{2}$ hodiny v kalcíku vhlán rozlučeným vyloženém v nevzdušném ohni měchem rozmichaném se trudi, až se král slege.

§. 518. Má pak následující vlastnosti: pevný, barvy stříbrné, lesku svlného, lomu nerovného, drobnosrnného, měkký než litina, velmi přehledy; na povrchu jde pach osoblivé mastnotau rozpuštěje; tříce potažné 6,85. Vodou v každě teplotě rozlučuje.

§. 519. Germík s kyslíkem ve čtvrti srovnání se slouží. Kysličník germitický (Oxydum mangano sum, Manganoxydul) nabudeš, vypaluje kysličník kouvu toho vyššího žistýho v raubě porcelánové, až na bělo gest rozpálena, nebo přeháně po něm vodou nebo amonyxon plynný. Těž se zplozuje rozpustitě germík nebo vyšší geho kysličník kyselinou vodnatou. Barvy gest zelenavé černé, prachovité. Nejvzdušnějším dílem kyselin dává soli germitické (s. manganese), které nazívají gau vodou rozpustitelné, barvy nazívají růžové, železnomo dranem drastickým, kysličníky, vhlány, a slovaný alkaličními, amonyxonem a vhlánem toho býle se sražují.

§. 520. Kysličník germitický (ox. mangani cum, Manganoxyd) gest druhý stupeň, černohnedý, kleslého nabudeš, vypaluje germík nebo kysličník především ve vzhledu dluhu měrným ohněm; svlnění zahříváno požáry kyslika a žízeňená, v kyselině svrkové horké vyrážejí kysličník a v solnovidicně horké vypaluje se rozpustit co kysličník germičnatý. Soli, které dává s kyselinami, slované germitické (s. manganese); ty dávají roztoky hnědé nebo přimedrakl, kváskové, a brzo v soli germičnaté se mění.

§. 521. Tento kysličník s germičnatým se slučuje a dává kysličník germičnatogermičný (oxyd. manganozo - manganicum), červený v jemně nahnědlý; nevolutíjší díl kyselin rozkládá ho v kysličník germičnatý se rozpouštějící a v germičný, což prášek černý se usazující. Nabudeš ho ale, vypadá v prudkém ohněm vlnat germičnatý v křímu platinovém nebo vyšší kysličník.

§. 522. Kysličník germickový (ox. hypermanganicum, Manganhyperoxyd) nalezá se dost hogně samorodný (burel, Braunstein), hlačenství hranelového; ižje 3,5 — 3,8; tvrdosti 2,5, — 3,5; modravě černý, lesku polokovového, vypadá modravě černého. Válen působí kyslik a méně se dle délky ohně bud v kysličník germičnatý, bud germičný. Vrelau kyselinu syrkovou se rozpouští, vydívá kyslik, kyselina solnorodičnata vrelau vytváří solík; kyselina si říčnatá a dusyčitá odnjamuje mu kyslik, méně se v kyselinu syrkovou a dusyčnou.

§. 523. Kyselina germičnatá (acidum manganosum, Mangansäure). Léto deštnéš, vypadá 2 č. syranu merotičitého a 1 č. kysličníka germickového; žíhaninu rozmíjí vodou, rozlož prudem kyseliny vhlíkové, kapaninu červenou vaří $\frac{1}{2}$ hodiny, odděl merotík, a přidej kyseliny syrkové trochu k vyloučené lomu toho doskonalemu, odkuř $\frac{1}{2}$ kapaniny, stráženou kysličník odděl, kapaninu mýrným ohněm skoro až na sucho oddymug, načež vystydnutá fraží se v hlati gehličkovitě a shlačeně.

§. 524. Barvy geist tmavokarmijnové, zásledněhočká, svrašťová, ve vyšší teplotě někdy těká, osoblivý jádračk roztříšťuje. 100 č. drží 8,411 rody, veze které nemůže být. Vodou těká se rozpouští, na světle barvy a kyslička pozbyvají, hnědý kysličník fražuje; rozlož velmi rozkeďný teplem se rozkládá, sehnání může se vařiti, konečně fražuje kysličník; chaluzíkem, vodíkem, kostíkem, syrau, vhlíkem, žynkem, železem, vyzmutem, mědi, sur-

míkem, olovem, rtutí a stříbrem se rozhledá; těž činž kostičník, vhlížník, syřicík a soličník wodičnatý, a živočné hmoty. Se zásadami dává soli, germinat a tan (manganates), které s alkaljmi neprostředěně, s kovy ostatními ale přesbuznostj podwognou dává.

§. 525. Germík w solíku žančuje se a žhoří na ſo-
l i č n i k g e r m i k o w ý (choruretum mangani). Těž
se zplozuge, wypalugešli w trubce ſleněné s auzkým vštím
ſolnowodičnatam germičnatý na ſucho odkauřený. Barvy gest
swětlé hřebjekové, lešku ſylného, lupenatého ſlohu; topí ſe
a těká.

§. 526. Se ſýrau dává ſyřičník germičitý;
ſamorodný gest hlačenſtrj hranolového nebo bezbarevný, tříje
4, barvy tmavo kaumarové, wrypu hnědozeleného, polo-
kowowě ſe leškaucý, w ohni dým ſýrkové dáwagjey,
ſklu boraksowému barwu ſialowau nebo hyacyntowau dá-
wagjey. Umyſlný gest práſek zelenawý.

§. 527. Se rojličnými kovy ſe ſtopuge. Železu vde-
luge dobrých vlastnostj a ſchopnost ſe poſkutnutj dobré ocele.

§. 528. Kyselina dušičná ſnadno působí na kov a ky-
ſličník germičnatý; na kyſličník germíkový nečinj; přida-
loji ſe lauſek cukru a žahřilali ſe mřchanina, rozpauſſej ho,
a roztok gest bezbarevný, duſyčnan germinatý. Těžko ſe hlatj, wodau ale rozpuffena hlačenj odſtawen
dává gehličky dělně bráždované.

§. 529 Kyselina ſýrková ſchnaná včela rozpauſſej ky-
ſličník germíkový, a dává ſýran germinatý (s. man-
ganosus,) který wodau rozpuffený gest bezbarevný. Ky-
ſličník germičnatogermičný w rojředěné kyselině ſnadno
rozplýwá, a roztok gest barvy tmavofialové, karmijnové
nebo krwawé; ſýran germinatý (s. manganicus),
který na ſwětle ſlunečném bělá, an w ſýran germičnatý
je měň, ve tmáč zase ſe žaborwuge, a alkaljmi ſražení-
nu čerwenawau na wžduchu hnědnaučý a černagjey dává.

§. 530. Kyselina vhlíčená příbuznosti podivogau
s kovem tímto nejsnadněji se slučuje, když do nějaké
jeho rozpustitelniny draslo nebo soda rozpustitelná se přidala,
načež v hlaňce germinatý (e. manganosus) co prášek
bjlý se fražuje. Samorodný gest růžový, hlačenství červeného,
tj. 3,3, tvrdosti 3,5.

§. 531. Kyselinu křemíkovou gest v přírodě někdy
polučenin. Křemán germinatý wodnatý (Wad) gest prachovitý, černý, pálen modu dávající, tj. 0,39. Dvojklárem germinatý (bisilicás manganosus, Manganspath) růžový, tj. 3,53 — 3,68, tvrdosti 5,0 — 55. Křemán troggerminatý (silicias trémanganicus), hlačenství gehlanečného, tj. 4,7, — 4,8, tvrdosti 5,0 — 55, barvy černé.

§. 532. Kysličná černá částka 1 s 3 č. ledku (sasnytru) smíchána do kelímku vložena a pálena iepří se, dle výsledku ohněm tružena zemnatý. Hmotu nabytou hned rozpustit a v láhvích dobře vepaný co chameleon fapaniný čili german draslíčitý (chamaeleon mineralis, manganas calini, Mangansaurea Kali), schorey.

§. 533. Má pak následující vlastnosti: Vyrhni trošek do vody studničné v sklenici, a obdáš barvení vody dřívě pěkně zelené (jasadowý germinaton) pak fialové, na to krásně červené (dofyeaný germinaton) a konečně zaledáš čirost a prášek černý (kysličný) na dně. Vevrchní do vody studničné kyseliny nějaké, vlez trochu chameleonu a vridly, že voda hned zčervená. Do vody přes kapené nebo vyvařené v láhvici vysyp toho germanu; voda je zelená; zapádli gi, zelenost dlouho se zachová, až konečně v modrosti červenost se promění. Dey do kapání červené trochu kysličná draslíčitého a vridly, že je zelená, až vše pak nezčervená.

§. 534. Germinatan merotičitý (m. barink, Mangans. B.) nabudeš, když stejně částky kysličná mero-

číciečho aburelu čili kysličněa germiškowého samorodného, neho smjchage kyselinu germičnatou kapalnou a wodu meroučitau. Prášek gest modrawě zelený.

§. 535. Sklu boraksowému, sklu obecnému nebo boraksu vdělugi kysličných barwu fialowau, když s nimi se roztopugí. Pakli dmuchawšau (Döhrrohr) na vhlj se to dělá, nabude se sklo, gestli plamenem celý drobek gest obalen, barevna bjlau, fialowau ale, pakli částka plamene naň sslehá.

§. 536. Graje soli germičnaté a germičné rozpustitelné kysličníkem drastickým, nabudeš wodičnat a nů (hydrates); germičnatý gest bjlý, na wýduchu hrjo hnědnauchý a wodičnat a n gemit i čnat o gemit i čnatý se měnjený. Tento nalezá se také w přirodě, modrawě sferočerný, lesku poloskrovového, žiháním wodu pausitěgých.

Železo (Ferrum).

§. 537. Kov tento w přirodě samorodný zwláště co povětrný a pochwistíkem a barvíkem jřídka velmi se nalezá; tím hogněgi ale s rozličnými prvky slaučeného gest; gale kysličně bezvodný a wodnatý, železny a železvýny, se soškem, žírau w třem způsobu, dále s kyselinou syrkewau, kostikowau, vhljskowau, křemískowau w rozličném srownání a s prvky rozdílnými. Gest čistý gest, z kteréhož hřebíky gau v dělané.

§. 538. Železo kované, kowářské (Schmiedeisen), skoro čisté gest železo. Barwu má sferobjlau (Kaumárowau), w lomu háckovité, tjž 7,800, velmi tuhé, pevné, fuginé a chebné; za studena y za horka dá se kovati, pro sebe y reywětssjm wýběrem soťva se roztopuge; na bělo rozpáleno měkne, takže kusy dagy se klepiti čili swařiti (schweißen), rozpáleno a vhaseno nepozdývá své ohebnosti. Kapka sušavky dělá na něm sferovnu bělowau, na oceli ale tmavosserau nebo červenau. Těž y na povětrji snadněgi rezumat, nežli litina. Kowářské železo gest mezi všemi nejdístegší, an litina a ocel giné magy geste prvky, zwláště vhljk. Dá se také kalici, čímž je ztvrdne.

§. 539. Čisté vlastnosti gest následujících: živél pěnový, kaunarový, lešku kowowého, který hlazením velmi se vyvysíuge; lomu vláknitého nebo háklovitého; s oblažkem malíčko gisfrj; zpružnosti znamenité; spogeností svau všecky giné hmoty překonává, neboť drát ztlouští 2 milimetrů k roztržení 242 kilogramů potřebuje; tažnosti znamenité; v každé teplotě dá se kovat; zvuku gasitěho; těsně vydává osobních zapáč, a chutí ovozem vyjednává. Těž je počátké 7,788.

§. 540. Na gehlu dralnau žinj, a sám může zdráhněti a v tom ohledu gink živly tuto vlastnost magické t. pochvístí, dasýk překonává.

§. 541. Velmi těžko se roztopuje, dřívje měkkosti nabývá. V obyčejné teplotě, když povětří gest vlnké, v kyfličník se proměná. Bodu v obecné a vyvýšené teplotě rozházá pohlcujíc gegi kyfík. Těž v vzduchu pálen také se okyslyčuje a strašněm černým, křehkým, rozdrolivým, stupinatým, dralným, v ohni v strusku roztopující se popíná. Vábec slouve o kuge a gest kysličník želez žytý (oxydum ferrosum, Eisenoxydul). Také se zplozuje, když rozpálen kow medy se detolá, nebo když piliny geho pod vodou několik měsíců leží, a často se míchá, nebo když mýchánína z 39 č. kyfličníka železýčného s 13, 5 č. nehydrobnějších pilin železných se vypaluje. Kyfelinami dává soli želez vyték, které jsou bezbarevné, skoro všecky vodou rozpustitelné, chuti smraskavé; ze vzduchu kyfík pohlcuje; těž sladčinám, gaks jsou soli zlatitě, střívřitě, valdajskové odněmogi kyfík, a méně se v soli železýčné; kyfličníky alkaličné srážují prassk býl, vodičnatou; vhlany gegich vhlany býl, železynopsonau draslíčitý býle, šírnovodítanu tany černé; kyfličník ten poskytuje boraksu barvu černavě zelenou a dráknost.

§. 542. Pakli tento kyfličník dále ohněm se trudí, pohlcujíc vše kyfíka méně se v prášek ryšavý, nemá-

žnetičný, které slově kysličný želez v čině (oxydum ferricum, Eisenoxyd). Nabírá se také v průhaje na pílim železné rozpálené sanítr, který smude se rozkládá a kyslik svůj z kyseliny dusičné železu poskytuje. Samerodný dost hojně se nachází (Krewel, Krwawinsk, Rotheisenstein). Slacenský neznámého, tříje 3,9 — 3,5, tvrdost 5,5; barvy žlutého červeného nebo ocelové, nobhle; vrypu bezlesitého žitrového. V blížině smíchaný prudkým ohněm dává železo, galko v hutích železných (massách) se stává. Kyselinami slučuje se v folii želez v čině (sal. ferrica), které nazváce gau břidločervené; rozpustitelné magi chvíť sylanu žitrového; kysličníky, vlnany a pštany alkaličné sražují ge ryšavé, osud nadbytečnými vlnany alkaličními zase se rozpouští; železomodranem drasilitkým tmavě modré, kyselinou žirnomodrou a makou, žirnomodrany a makany alkaličními se nesražujíce sytě žlutě červenagé; svářeninou dusoběnkou modravě černé, žirnomodrany černé; benzoyany a gantaranu, není-li zbytky kyseliny, světle ryšavé. Sklu boraksowému dává barvu žlutou nebo ryšavou, též rozličným kamenům a sklu. Kysličník železitý činí jeho vzhledu mazlichou malicou amonyonu při soďe.

§. 543. Ruda železná, magnet (Magneteisenstein) ještě osoblivá slaučenina z obou kysličníku a může se změnit kysličný železito-želez v čině (oxydum ferro-ferricum). Slacenský ještě kostkového, tříje 4,8 — 6,5; barvy díkavé, lesku polokovového, vrypu černého, magnetického. Uvnitř může se vyrobít přeháněc páry vodní po železe žetavém v nástroji k dokázání slaučenství vody v potřebném (vhled 9). Kyselinou solnou vodičnatou se rozkládá, an kysličník železitý se rozpouští, železitný ale co prášek červený na dno péči. Kyselinami poskytuje osoblivé soli, železito-želez v čině (ferroso-ferrici); které skoro galko soli železitné se chovají ku skumadlům,

tolikož pýslyčníky alkaličnými zelená a psotnany alkaličnými modré se fražují.

§. 544. Přepuzuje solík po čeravých pilinách železných v hlavní železné žávřených v nástroji jako výkres 9 ukazuje, tolikož místo vany plynopudlě gest přidělaná lopta, nabude se v nádobě předložené vypruženina luspenatá, bílá. Též ho dostaneš rozpaluge solnowodičnatou železitou na sucho odkaženou v trubce s augfým vstíjem, nazdej zůstává hmota která neprozrazená, roztopitelná, těžko těkavá. Obě gmaty soličen jelezytý (choruretum ferrosum).

§. 545. Drát železný rozpálený do solíka plynového ponoveně červeně rožžovém proměnuge se v soličen jelezny (chlor.ferricum). Též vyniká, zahrňvali se přes deset v solíku plynovém. Hnědý gest, v deseti hlacem, polokovového lesku, teplotou málo nad 100° těká a mazas zuge se v lipky dušovými barvami měňavé.

§. 546. Chaluzycniček jelezytý (ioduretum f.) zplozuge se snadno, smichášli chaluzýk a železo; vyniká ne trochu tepla a dostane se hmota hnědá, roztopitelná, vyšší teplotou těkavá. Ve vodě v chaluzovodici na železytý (hydrojodis ferrosus) světle zelená, se mění.

§. 547. Železo se syrau se slučuje. V dýmech sýrových co v kyslíku hoří.

Skauška. Hlavěn (Flintenlauf) na zavřeném konci na červeno rozpal, pak vrhni do ní fausek sýry, a zaepi korkem hořejší otvor. Z dýky zapalovací budou se rukou dýmy sýrkové hořejší. Když v této budeš držet svaezel drátu železného, vvidíš, že tento plamenem nezasňeš jím hořetí bude, paštěže je sebe kaptý žížavé, sýričnjk železa.

§. 548. Sýričnjk jelezytý (protosulphuridum f.) samorodný, v neroškopisu tombákovec (Magnesiet)

gest hlacensví čtvrtáčkového, tj. 4,5, křehký, měkký nežli následující, magnetický, v obyčejné teplotě na vzduch nečiní, ve vyšším výhřevu pausí syru, kyslik pochleuge a v kyslicní železitý se mění. Kyselina vodnatá rozkládá jíce se vyrážejí syričník wodínatý, železo okytličný a s ním se slouží. Drží 100 č. železa 675 syry.

§. 549. Šířený želez v čnu (deutosalphuridum f.), v nerostovisu kyž (Ries), gest hlacensví kostrového, tj. 4,746, tvrdost jí oceli výdoruge, křehký, barvy ředomošazové, lesku kovového, nemagnetický, v hnízdu pausí syru svau, v povětrji vlnkém polskage kyslik v súran vodnatý železitý se mění. Drží železa 100 č. a syry 116, tedy dvakrát tolik co předešlý syričník. Gest v přírodě ještě třetí poluchenina, v linec (Strahlfies) hlacensví hranolového, ostatně kůži dokonce podobný a téhož slaučenství.

§. 550. Železo také se slouží s kostíčkami železovým, lesku kovového, barvy ředé, křehké. Malí železo dost malý podíl kostíku, gest za studena křehké, gestli ale syry v něm, za tepla křehkost gewj.

§. 551. V přírodě se náležá syr n o s y č a n i č n ý železový (dýmavec, Arsenifikies) hlacensví hranolového, tj. 5,6 — 6,2, tvrdosti 5,5 — 6,0, barvy stříbrné do černové.

§. 552. V hliněný železný (carbonidum ferricum) díli slaučenina z vhlíka a železa nalezá se dost hojně v přírodě a slove ač nepravě olívko (Graphit, Reisblev); těž ve vysokých pecech v kragině nejhořejší se nasazuje co saze. Samorodný gest hlacený v řestibochých pravidlných nízkých nebo v loupých nebo celistvých, tj. 2,4 1,8, barvy kaumárové, lesku kovového, měkký, písce a spinje v ohni pálen zůstává ze kyslicní železitý a kyselina vhlíkova těká; to zvolosíce pozorovati, když v kysliku zhorj. Složen gest z 92 č. vhlíka a 8 č. železa.

§. 553. Často vhlíčenky s menším množstvím vhlížka možno mít i litinu a ocel. Litina nebo lité železo (Gussisen) výhřevem pro sebe se roztopuje, víceméně křehké, zvuku silného, ani za horka ani za studena nedá se kovati; tříje potažná 7,251. Druhý gest ocel (Stahl) svítí kaumárová, lesku silného, lomu drábozným, pro sebe roztopliva, tříje vysak nežli litina; za horka v studena dá se kovati; respálená a pak vodou vřassena nebo gak se kysá kalená (härten) nahývá měkkostí, tvrdosti. Kalením a kováním doslavá pružnosti a zvucnosti. Ocel nevýtrdší může se kotačem žezlym nebo měděným přerychlé se otočujícím velmi snadno řezati. Nepochybň Žej povahy litiny a ocele na giště množství vhlížku se zařládagj, ačkoliv třemjík k zplození ocele zdá se napomáhati.

§. 554. Železo s rozličnými kovy se stopuge. Ocel s $\frac{1}{2}$ platiska stopená dává výborný kov k dělání břitých strogů. Gestě lepší gest měchanina z ocele a $\frac{1}{2}$ platiska. Stejně částky ocele a ruměnká dávají měchaninu k shotovení dradel výtečnau. Ocel barvákem nabývá výborných vlastností a zvláště přijímá pěkného damaskování.

§. 555. Kyselina dusičná sehnáhá klopotně na železo činj, dílem se zařládagje, dílem se zplozeným kysličníkem železýným se služuje w dusičnanu železýnu (nitras ferricus, salpeters. Eisenoxyd). Gestí malo kyseliny se vžilo, vdešal se dusičnan žíšadový (bafisches f. E.), prášek neropustlivý. Vžiloli se ale mnoho kyseliny, nabude se rozpustěním rysávk, nehatitelné, držecí dusičnan ž. kyselé (saures f. E.). Vžiloli se kyselina dusičná rozředěná a chladu, destane se roztok želenavý, dusičnan železýný (f. Eisenoxydul) držicí na povětrji rysávající, a prášek, dusičnan železýný žíšadový sfazující, an w roztoku dusičnan železýný kys-

selý žištává. Alkalí tyto roztoky fražují; přidáli se gich ale vše fraženiny mizí.

§. 556. Kyselina vhlíková plynná s kysličníkem v povětrji zplozeným se sloučuje. Snadněgi ale nabývá se ho přebuznostj podwognau, an droslo nebo soda do nějaké rozpustitelniny geho se vleže. Malezá se také samoredný, co d w o g v h l a n ĥ e t e z y t ū (carbonas ferrosus, Kohlens. E.), hlacenství čtvrtáčkového, tjde 3,6 — 3,9; tvrdosti 3,5 — 4,5; barvy bílé do žluta, zahnědla. Vmušný a samorodný konečně pozbývají kyselinu a méně se v voděnata Železitý. Nechage Železo ve vodě kyselinou vhlíčnatou spogené, nabude se vlnanu Železitěho rozpustitelného, mžzenímu kyseliny prášek rýšavý všazujícího; takový gest ve vodách Železitých.

§. 557. Kyselina šírková sehnána takto včelá na ně činí; rozředěná ale v každé teplotě ho rozpustitj a dává trogšýran Železitý vodnatý, vůbec gmenovanýnickamjnec zelený, skalice Železná, vitroljm, žmýda (trisulphas ferrosus c. aqua, schwefels. Eisenprotogyd., Eisenvitriol). Nejdříce ale dobývá se v velikém nechage šířku Železitý samorodný na povětrji zvětrati, čímž řýra v Železo je v zduchu kyslik pohlcují, a v žádanau sůl se sloučují, která pak se vyluhuje, odkuřuje a t hlacenj odstavuje. Lyakováním rozpustitováním, odkurováním a hlacenjmi se čistí. Roztok geho gest bledě zelený, odkurováním v hránci vložné se hlaň, wedau rozpustitj; hlač v zavřené nádobě mjrne zahříváné pausitějí svau vodu a gšáu nyní trogšýran Železitý bez vodný. Pakli sylněgi se zahřívá, pozbývá kyselinu Šírkové a žištává kysličník Železitý (cōput mortuum, Kolkotar, English Roty) maslilekem kyseliny Šírkové zanečistěný. Roztok na povětrji se zakaluje, prášek osazuje červený, řýran d w o g Železitý (s. biferricus c. aqua) a v roztoku žištává trog-

fýran želežyň (*trisulphas ferricus*), který při dálí k němu železo, w tregýran železitý nebo zmýdu se promění.

§. 558. **Kostan železitý** (*phosphas ferrosus*) zplozuge se, legešli kostan alkaličný do soli něgaké železitě rozpustičné. Grajenina gest bjlá. W přírodě nalezá se kostan tento w o d n a t ý (p. f. c. aq.; Vivianit), hned z čerstwa ze země wynešený bjlá, pak zmedragicý, prachowitý nebo hlacený, hlacenství hranolového; tjž 2,6 — 2,7; tvrdosti 2,0. Rozpuštěje železo w kyselině kostkové vodnaté, dostaneme kostan kyselinu přesycenú, z kterého pak kostan železitý se fražuje. **Kostan železitý** (*ph. ferricus*) zplozuge se přibuznostj podwognau z kostanu sodičitého a soli něgaké železitě rozpustičných; prášek gest bjlá, roztopitelný, růžko rozpustitelný, v ohlju žihán w kostičkách železový změnitelný.

§. 559. **Syřaničnat an železitý** (*arsenis ferrosus*) dostaneš smichage syřaničnatam draſličitý s tregýranem železitým. **Syřaničnat an železitý** (*ar. ferrosus*) nalezá se w přírodě w wodau (*Scorodit*), hlacenství hranolového; tjž 3,162; tvrdosti 3,5 — 4; barev offlegchowé. **Syřaničnat an železitý** (*ar. ferroso - ferricus*) samorodný (*Würfelerz*) hlacenství kostkového; tjž 2,9 — 3,0; tvrdosti 2,5, barev zelených.

§. 560. Pridage do roztoku soli něgaké železitě roztok fýličnska draſličitého mimo wýduchu dostaneš fraženinu bjláu, t. w o d i č n a t an železitý (*hydr ferros.*), který ze wýduchu lakořeň fýlič pohlcujíc se zelená a konečně zryssawi. Taktéž ze soli železito - železitých možno w o d i č n a t an železitó - železitý želený brzo zryssawegicý aže soli železitých, w o d a n ž e l e z i t n ý (*ch. ferricus*), zryssawý nabýti, který poslední w přírodě hojně se nalezá (hnědel, Brauneisenstein) a gest hlacenství hranolového, tjž 3,8 — 4,2, tvrdosti 5,0 — 5,5, barev hnědě nebo

Flutě, wryppu žlutohněděho. W ehni wedičnatany tyto vedy pozbýwagi, takže prvnj žčerná a poslednj žčerwená.

§. 561. Kyselina solnowodičnata rozředěná jelezo rozpouští, a roztok zelený poskytuje odkuševán hlati věkně zelených, lžhem a vodau rozpustitelných, solnowod i čnatan železytý (hydrochloras ferrosus, saljs. Eisenprotoryd), který na vzduchu vláhu pohlcuje a se rozkládá w solnowodičnaton železvěnný jásadowý, nerozpustlivý, hnědý, a w kyselý rozpustlivý, odkuševánjm ryssawau hnostu na povětři rozpływawau dáwagjch, w lžhu a tresti rozpustliwau.

§. 562. Solnowodičnatan železvěnný dává s amonyonem fůl dwognásobnau t. solnowod i čnatan amóny o žcelestyčny (hydrochloras ammonoferricus, flores salis ammoniaci matirales); ten dostaneš rozpustič soličnjska železvěnného č. 1 a salmiaku č. 16 vodau až na sucho odkušage; nebo smischage w felbě salmiáku rozelučeného č. 16, kysličnjska železvěnného č. 1 a wypuzuge ohněm náležitým. Hmota žlutá, vedař rozpustitelná, odkuševánjm dáwagjch. Kostky seli této a w louhu ostává solnewodičnatan železvěnný.

§. 563. Přidávage do šírana železvěnného rozpustičného železnomedran draſilicí, nabudeš sprázeniny želené na vzduchu krásně žmedragjch, která hned gest modrá, gesili vžil gsy šírana železvěnného. Sloučenina tak nabytá gest sležena z kyseliny železomedřové, železa a wody nebd gest železomodřan železvěnný wodnatý (sideroxyanas ferricus). Když k němu přimíchána gest hliná, sloue modř prušká (Berlinerblau).

§. 564. Ve velikém se tato shromážděná následujícím způsobem. Krew vřussenau (3 č.) nebo píšiny rohů, kost, nebo vhlj z nich vpálené směš se salaglau prodagnau (1 č.) a wypalug w hliněném kelímku, dotud, pokud plamen modrý se vyškýtuge, pak nech oheň vyhasnauti. Režimíchey zplodinu s 12 — 15 krátným wody množstvím,

vař na fólii železném a proces. Zcezeniny drž dusnovhýje
nij drahlicitý postupem hořegssim zplozený, ostatek ale
wodau wčelau proplakug. Aby nabyl žádaného hmotu, vslig
kapaninu do michaniny vdělané z 2 — 4 č. kamence a 1 č.
sýranu železytého w 10 č. wčelé wody rozpustěmých; stane
se fraženina, kterau několikrát wodau wčelau proplakuj tak
že za 12 hodin wodu čerstwou; fraženina černá nebo zelená
nebo hnědá nedo medrawě hnědá až za 20 nebo 25 dní
barvu modrou nabývá. Konečně gi rozšířenau na pláte
ně suš.

§. 565. Pevný gest, tmavomodrý, bez chuti a zá-
pachu, těžší nežli woda. Za sucha pužen rozkládage se
dává pšotinu, kyselinu vhličnatou, vhlaz amonyowý,
kyličník vhličitý, kyličník wodictý, přemněho vhlis
a železa; těž žlutává kyličník hliniskový, když mo-
dři pruslé bylo vžito. Na povětrji dlauho wpsazen zelená.
Wodau a ljhém se rozpouští. Kyličníkem sodicitém a
dragličitém rychle se rozlucuje. Amonyon, kyličník stron-
cítý, meroticítý, wapničítý, hořčiskový a rtutičítý mají
podobné aučinky. Soljk na čerstwě fraženau sůl tuto vli-
tí dává solnomodrou železytý, slaučený z modrowiny, so-
lku a kyličník železytého.

Zynek (Zincum).

§. 566. Samočistý nikdej se nenalezá w přirodě; to-
liko s kyličníkem, sýrau, kyselinou vhličnatou, křemískowau a
sýrkowau slaučen. Zrud wýdebutý w obchedu se dostává, ačkoliv
není čistý. Neylepe ho věstis včině predagný do křiv-
ly hliněné nebo magolikové, nahna gi vhlazem 45° , aby pře-
pužený kow tím snadněgi do předložené nádobky stécy mo-
hl, až gsy rozdělat oheň křivolu rožčerawugicý.

§. 567. Vlastnosti má pak následujich: barvy gest
zamodrale bjlé, lesku dost silného kowowého, w male

čtyřboky naškromážděné se hlatců, slohu lupenatého, po-
někud prsty špinajců, aby co měl tvarů. Tažnost a kug-
nost dle rozdílné teploty rozdílná: v obvykle gest velmi
třeký, také kladivem udeřen rozštíká se; opatrný
mačkán může se na plech v dost tenké vypraviti; v teplot-
e 100°C a trochu vyšší snadno se dá řovati a skrz nálo-
ce provádati, na drát růhnauti, a všecky z něho vrobené
nikoli nenabívají gicho třekosti; zahřegeli se ale v 205°C
střekne; také na prach aulky může se roztaucí. Mezi pr-
sty třen vydává žápatý osoblivý; ani není bez chuti. Te-
je roztopeného 6,861, proválewaného 7,191.

§. 568. Dřívě řekávem v 360°C se roztopuje. V
náčinji zavřeném ohněm trujen v dýmech prchá nezměněn.
V obvykle teplotě lesku na povrchu pozlává, a skralau-
pem svedým tvarodloučen, v kyselinách těžko rozpustlivém se
pozládá a hlauběgi se nepromění. V povětří ale ro-
ztopen v kelímku siko do vhlíž položeném poplná se skra-
lupem svedým, popelem zynkovým. Pakli ale
roztopený skralupu se zbarví, a ož na řekávost se za-
hřil, klopotně kysliky pochlívá, plamenem svlným zahořívá
a kysličník zplozený pro lehkost svahu podnáší se v pově-
tří co kdy býl sem tam letající. Tato hmota k vět zynko-
vý (flores zinci, Zinkblumen) zvaná gest velmi
těžko roztopliva a za horka žlutová barvou se vystýtuje.
Gest kysličník zynčitý (oxydum Z.).

§. 569. Kysličník zynčitý dává z kyselinami
solí zynčité (sal. zincica, Zinksalze). Nejvíce gsa-
býl a voda roztisitelné, chuti řváskavé; kysličníky al-
kalickémi a amonyonem býle se řažugi, a řaženina nadby-
tečnými se rozpouští; vhlany alkalickými též dávají osad
býl; tauže barvou šířičným wodičnatým, tolikoli není
kyseliny svlnější nadbytek; též říšnawodidnatany alkalick-
ými a železomodranem drasličitým; nižádným řovem z
4 tříd posledních, ani řvařinu dubenkou se nesražuje.

○

§. 570. Chaluzhē a zynek snadno se sloučují, slabé světlo dámagíce v chaluzi v čenjku žynčitý (Joduretum zinc.) bezbarevný, roztopitelný, lehkavý a v překných čtyřbočích se nasazujících.

§. 571. Šířenjek žynčitý (sulfuridum Z., Zinksulfurid) samorodný (peřestek, Zinkblende) hogně se nalezá; hlacenství gest fosilního, fyzpatelností dle dvanáctistěnu fosocitwerceného, tjž 4,0, tvrdosť 3,5, — 4., barvy rožmanité, lesku diamantového. Kyselina solnovidnata u vřelau se rozpouští.

§. 572. S rozličnými kovy v ohni se stopuje. Neznamenitější gest měsaz (viz měd); stejně částky cínu a zynku dávají semiplatu.

§. 573. Mnohé kyseliny na něj činí. Kyselina dusičná klopotně ho rozpouští, dílem se rozkládají. Sůl zplozená, dílu sýčná a žynčitý dává hlacením čtyřbohy čtyřstenné kostřené, na povětrji rozpívají; v vodě a lihu rozpustlivé; chuti leptavé; na ohni topí se vyrážejí kysličně a kyselinu dusičitou; na výhlí žížavém smudí.

§. 574. Kyselina syrková též ho snadno rozpouští se hnána a rozreděná. Roztok bezbarevný dává oddymován čtyřbohy zažloutle bílé, chuti-nakyslé svrašťavé, výhřevem teply rozpívají; se vodou snadno rozpustlivé, na vzduchu měsíčko prokřivají; a velikým výhřevem kyselinu pozbívají. Gest sýran žynčitý v ochnatý, vůbec gménování skalice bílá,nickamjsnek bílá, Krymza (sulphas Zinci, Vitriolum z., schwefelsaur. Zinkvitriol, Galicenstein, weißer Vitriol). Ve velikém se dělá ze syrkovka samorodného pražením, vysuhováním, odkuřováním a hlacením. Železa a mědi, s kterým bývá porušen, zbarvuje se, zavlažuje ho s kysličněkem žynčitým; železa také měrným zahříváním, rozpustěním a procezováním. Sýran tento bezvodný gest prášek bílý, rozdrošivý a vzniká měrným zahříváním, aby voda prchla.

§ 575. Kostan zynčitý dostaneš zahřívage v hlan zynčitých s kyselinou kostjkovou; prášek gest býl, ne rozpustitelný. Vžali mnoho kyseliny kostjковé, dostaneš kostan kyselý, rozpustitelný, nehlatitelný.

§. 576. Z těchto rozpustitelnin nabývá se v hlanu žynčitkho (carbonas z. Kohlens. Z.), gestli v hlan draslíčitý nebo sodičitý rozpustitelný se přidá s nabytá sůl pálením dává kysličník čistý. V přirodě nalezá se v hlan žynčitý (bicarbones z.), hlačenství hranočitého, tijे 4,2, tvrdosti 5,0, barvy nazváce býlé.

§. 577. Soličník vodíčnatý kapalný snadno ho rozpustí, dávage solinovodíčnatý žynčitý (hydrochloras Z.) bezbarevný, nehlatitelný, vyšší teplotou v soližně žynčitý se ménjcý. Tento zplozuge se také vyrhnešli do soljka plynného v obyčejné teplotě loupinky žynčkové, čimž výrazný světlo býlé, nebo rozpalugeblik solnovodíčnatý žynčitý v trubce skleněné v těsném vstřm až na čerweno, nebo říhage měchaninu z 1 č. pilin žynčkových a 2 č. soličníka rtutitého; gest ředivý, poloprogračný, co mož nělký, v 100° se roztopujej.

§. 578. Barve žynek v kysličníku nějakém alkaličném, shledaš, že se oksylíci a částka v alkali rozpustí. Kow ten modu rozkládá.

§. 579. Rozkladeným ledkem (Sanytrem) smíšen a do rozpáleného řeljmu vvržen črástá, vyrájj gisly a bělavý čerwenavý plamen.

Ladjk (Cadmium, Junonium).

§. 580. Tento kow nedávno nalezený nikdež v přírodě sám pro sebe se nenalezá; dosavad toliko v rudách žynčkových byl pozorován. Obyčejně v květu žynčkovém ho gest. Nabudeš ho ale následujcím způsobem. Ře soli žynčkové, v které ladjk býti se domníwáš, sraž všecky kovy železem; kapaninu proced a do ledvinu ponoci raubjk žynčkový; tím ladjk, pějtomenli, co kál se sráž. D 2

Nebo rudu ladjsk držejc rozpušt kyselinou sýrkowan, do roztoku kyselého pausstěg sýričně wodičnatý plňný; fraženinu proplákní, rozpušt kyselinou solnowodičnatau sehnanau a odkuř nadbytečnau kyselinu. Ostatk wodau rozpušt a vhlancem amonyowým fraž a přidey ho nadbytek, aby měs a zynek snad sýričněkem wodičnatým také fraženě se rozpušteli. Vhlan ladičitý tak nabystý dobře proplákní, wypal k odpuzení kyseliny vhlíkové, a kyslicněk wyniklý se sac zemi lampowými smjchaný w křivole skleněně nebo hliněné pal k wprobenj kowu ladjska.

§. 581. Kow tento gest překně bjsly, malíčko do sywa padagjch, asy cýnu podobný, kteremu y z ohledu lesku a hladitelnosti se podobá; ceistwý gest a lomu hákovitčho; ohebný a řízní; twidss a tužss nežli cín; tažný a roztepatelný; dlauho tepán onde y onde žlupenatěgých; gako cýn spinj prsty a papjr; tijze litčho 8,6040, tepančho 8,6944.

§. 582. Rožtopuge se a pstrydnut hlati se w osmisteňy, nebo povrch ztichlého nabývá kapradovitých výkrestůw. W řeřawosti čerwené těká; dýmy gsaú newonné a mohau w kapky ztuhnauti reťovým podobně a hlacenos obgewugjch.

§. 583. Na wžduchu se nemíni. Zahřít ale we wžduchu hoří gako cýn a wyráží dýmy we chladu tuhnauch w kysličně-ladičitý (oxydum C.); zahnědlo žlutý, tmavohnědý do černawa; w ohni gest velmi stálý; s vhljm pálen snadno w král se mřní; s borakssem stopuge se w sklo bezbarevné; wodau se nerozpustí, ačkolis nij dává wodičnat, genž je wžduchu kyselinu vhlíčitau rychle pochluge a wýhřevem wodu pausstěgých. Alkaljmi stálými malíčko se rozpuští, tím snadněgi ale amonyonem, kterážto rozpuštěnina odkuřována fražuge wodičnat an ladičitý (hydras C.), těžký, huspeninovatý.

§. 584. Kyslicněk tento s kyselinami dává soli nazvojce bezbarevné, čuti ostre a kowové, wesměs wodau rozpustitelné. Soli geho alkaljmi stálými fražugs bjsly wodičnatau, nadbytečným alkaljim nerozpustitelný. Amonyon podobně

žinj, nadbytek však fraženinu hned rozpausstí. Vhlany alkaličné dávají fraženinu bjau t. vhlán bezvodný. Kostan sodičitý působí osad bjly prachovitý t. kostan ladičitý. Šířenjek wodičnatý a syrnovodičnatany fražují we všech osad žlutý nebo pomorančový, který kyselinu solnowodičnatou snadno se rozpausstí a w ohni stály gest. Železomodran drasslicitý dává osad bjly; swařenina dubenková ge nemění. Býnek fražuje král.

§. 585. 100 č. ladíka s 23,172 č. sýry dávají sýřičník ladičitý, žlutý do pomorančová padagický, welmi stály w ohni, w řeřawosti bjlé se roztopujecí a vstydnut se hlatcij w desky krásně žluté; kyselina solnowodičnatá ho rozpausstí wyrážejce šířenjek wodičnatý. Neylepe ho dostaneš zahřívage mīchaninu z kysličníka ladičitého se sýrau, nebo propuzuje šířenjek wodičnatý křeje roztok soli něgaké. Těž s kostkem a chaluzíkem se slučuje.

§. 586. S neymnožíjimi kovy dává slaučeniny, byw s nimi mimo vzdachu zahříván. Neymožíj gich díl gest bezbarevný a křehký. Se rtutí giž w obecné teplotě se slučujic dává hmotu co stříbro bjau, žrnatau, w osmisťeny hlatitelnau, v 167° F.roztopitelau.

§. 577. Studená kyselina dusičná snadno ladí rozpausstí, dávajíc dušeninu, sůl w čtyrboky nebo gehly hlacenu, roztekavou. Slabá kyselina sýrková, solnowodičnatá a octowá na něg málo žinj wyrážejce modjek. Sýran hlati se w čtyrboky veliké přimovhlé progračné, wodou snadno rozpustitelné, na vzdachu rozsvpugicí se; řeřawostj čerwenau částku kyseliny pausstěgicí a sýran ždádový seměných, w deskách hlacený, wodou rěžko rozpustitelný. Octan dává hlati drobné hwězdovité na shromážděné, vzduchem nezměnitelné, wodou snadno rozpustitelné. Vhlán, kostan, boran a minan wodou se nerozpausstějí; cytran rěžko w wodě wchází.

§. 588. Ryzelina solnowodičnatá rozšeděná těžko ho rozpaříti, snadno ale sehnání a dává solnowodičnatou v čtyrbočích přijmohlých hlacený, prozračný, rozhypugjich se a snadno rozpustitelný; řekamostí čerwenau we mode hlatní se rozplývá a vstydnut poskytuge hmotu luppenatau, prozračnau lesku slabě kowowého a perlówého, s o l i c n j k a d i ī n a t ý.

C h y n (Stannum).

§. 589. Kow tento v přírodě z kysskem polučen řidko se nalezá. V obchodu gest anglicky neydiſſi.

§. 590. Vlastnostj gest následujich: barwu má bjalau (chynowau), lesk kowowý sylný, sloh celistwý, lom háckowithý. Twrdissi než olovo. Spogenosti slabé. Dost kugný, dage se rozeprati na luyený fotwa $\frac{1}{2} \text{ do } \frac{1}{3}$ palce tlusté; málo tažný; ohýbán swrči. Zvuku Igasného. Chuti slabé, nepatrne; kren prsty žápach wydává objvláſſenj. Tjze litiko 7,291, kowaného 7,299.

§. 591. V zavřených nádobách v 228°C zahříván se topj, nikoli ale se nepodnáſſi. Ve vzdutu ponikud lesku pozbývá; nabijánj tím sylněgjí, tím vjee slowem porussen.

§. 592. Ve vzdutu nebo kyssku zahříván topj se kyssičkem pohlcuje a ſskralaupem popelawym se popjná, což se tolíkrát obnorvuje, kolíkráte ſskralaup se febral, až konečně vſecek chyn v práſek barwy řečené se proměnit, který popel chynowý (Zinnkráže); slove. Pakli tato hmotu několíkrát se myžihá, nabude barwy bělawé, a gest kyssičkem chyničitý (oxydum stannosum, Zinnoxydul). Snadno rozpustit se foličněm wodičnathm, a mocně pohlcuje kyssičk z ginyh polučeniu, těžko se roztopuge a hmotám v ſelo proměnit kym v děluge barwu bjalau prosivjea.

wau ; pro twardost swau slauji k pulsowani skla , ocele ,
kremenu prozračného a g.

§. 593. Tento kyssiensk se zásadami se slučuje w so-
li c y n i č i t ē (s. stannosa). Najwice gsaú bezbarevné nebo
žlutawé ; rozpustitelné magj chut nepřijemnau kowowau ;
fražugi se kyssiensky alkaliénymi , vhlany a železnomodra-
nem drassiličitým bjele ; alkali čisté nadbytěné fraženinu za-
se rozpařítegj ; syrnovodičnatany a syričnjk wodičnatý dá-
vagi osad z hněda černau ; zynek fražuge kow hlacený w
kříček našhromážděný ; ze wžduchu pohlcujice kyssič mění
se w soli cýnowé ; solnovodičnatem zlatitým stává se w
ních fraženina nachowá.

§. 594. Pakli ale zahřívání bylo mocnějjí a kwa-
pněggjj , plamenem zahoří co snij bjlym , w dýmy miji ,
 které w chladu tuhnau w kyssiensk bjly. Tímto během na-
bude se k v s l i č n j k c y n o w ý (oxydum stannium, Zinn-
oxyd.) , těžko roztopitelný , snadno soličníkem wodičnatým roz-
pustný , kyssič nepohlcujicý , hmotám w sklo roztopitelným
barwu bělavau prosvítavau vdělugých . Samorodný (Zinn-
stein) bývá pěkně hlacený , hlacenství gehlanečnho , tjže
7 , twardosti 7 , barwy ředé , hnědé rozličných proměn , le-
slý , těžko na vhlj w kow preměnitelný .

§. 595. Kyssiensk cýnowý má se bud co zásada , bud
co kyselfina . Soli , které s kyselfinami dává , slowau c y-
n o w ē (s. stannica) . Gsaú ale bezbarevné nebo žlutawé ;
chuti protivné , kowowé ; kyssiensky a vhlany alkaliénne fra-
žugi wodičnatán cýnowý , w kyssienskách těchto nadbytě-
ných zase se rozpařítegj ; gantarem amonyowým defonas-
le se fražugi , syričníkem wodičnatým a syrnovodičnatany
žluté , zynkem ale kowowé .

§. 596. Luppeny cýnowé w soličníku plynném za oby-
čejnau teplotu plamenem červeným zahoří , a w s o l i č n j k
c y n o w ý (chloruretum st.) se mění . Neylepe ho vdě-
láš , přepuzuge do láhwe dwoghrdlité luppeny cýnowými na-
plněné soljík plynný . Nebo překapuj soličník cýničitý s ky-

selinou šírkowau. Kapaninou gest bezbarewnau, ani — 29° nemrzauchý, na wžduchu bjé dýmy wyrážegicý ; s kyselinou dusyčnau zahřita, wyráží soljk a kysličník dusyčný, a kysličník cýnowý se fražuge.

§. 597. Znamenitěgssí gest solnowodíčnatou cýnu w wý (hydrochloras stannicus, Saljs. Zinn). Toho nabudeš, smjchage soličník cýnowý s $\frac{1}{3}$ wody, čimž ztuhe w hmotu perwnau, hlačowitau, teplem roztepitelnau. Snadněgi vděláš ho následujcím během: wežmi 5 liber cýnu anglického zrněného, a 10 liber kyseliny solnowodičnaté tjž potažně 1,18; mšchaninu tu w lázni pjskowé zosyjwey 24 hodin, teplo až na vřelesť ztuž, a za 48 hodin gest rozpustěnina hotowa; gest gj 7 liber. Aby kyseliny se nežmařilo, slussi přidati o něco vjce cýnu. Dbyčegně berou se k tomu 2 č. kyseliny dusyčné mšrač (lučarky), 1 č. kyseliny solnowodičnaté sehnane; do kolby přidáwej $\frac{1}{8}$ cýnu zrněného po trossku, aby rozpustění nebylo klopotné; přistup wžduchu zahrani; pak přidej $\frac{1}{2}$ wody. Mnohem lepší způsob gest následujcích: wežmi kyseliny šírkové 2 libry, kyseliny solnowodičnaté 3 libry, tyto smjchané zposnenáhla přisywé na cýn w kolbě na lázni pjskowé stoglcý. W barvěství se hogně potřebuje (Zinnstution).

Zkauška. Rozpušt za vřela 2 loty zrněného cýnu w 20 lotech kyseliny solnowodičnaté; této rozpustěníny 4 loty rozřed 12 loty wody překapané; do této kapaniny posnoř vyhlazený raubík zynkový; ja nějaký čas cýn kowowý na pravotě zynkový se fražý, vdělage způsob krominy.

§. 598. Méně soljku má soličník cýničitý (ehlorunetum st.) Toho nevsnadněgi nabudeš, zahřiwaže solnowodičnatou cýničitý w zavřené nádobce. Gest ředý, proklivitawý, lomu lasturowého, skoro w řekawosti se roztopuje; řekawostí čerwenau se rozládá; wodau dává jase solnowodičnatou cýničitý.

§. 599. Tento (*hydrochloras stannosus*), nevšnádněgi se zplodí, rozpuštěge cín w kyselině solnowodičnaté vlažné, mimo přistupu vzduchu. Z roztoku vyhlacuj se gehličky bílé, chuti kourové; že vzduchu vchlcuje kyslik w solnowodičnatém cínovém se méně; kysličníkum odjmá kyslik, n. p. z dusičnanu stříbrného a solnowodanu zlatitého rozpuštěných fražuje stříbro a zlato.

§. 600. Cín se sýrau se roztopuje snadno dávage sýričnické cíničitý (sulphuretum st., Schwefelzinn), třeký, modrawý, třísgy roztopitelný než cín. Giná slaučenina gest sýričnické cíničiny wubec zlato musí v něj (Musiengold). Barvy zlaté, co kow lesklý, že samýk lusků složený, na omak mastný, bezchutný, ani kyselinu dusičnou nerozpuštělný. Láuhem obecným však se rozeprauší.

Z kaufka. Nabudeš ho vežma 16 lotů cínu a to silik rtuti. Neut' mylig do hmožděre horfího, rojtopevný cín k ně přidej a všecko vstavěným třením smíchej, až všecko vstydlo. Nabytou hmotu (amalgam) setři s 12 lotů květu šírkového a 8 lotů salmiáku, mchaninu do kolby včin a do kaupele písklové postav. Oheň pak ztuz, až kapela žíří; výhřev takový dholej 4 hodiny. Vyštupuj z kolby rumělka w dýmech, podnássi se také sozáleník cínový a w kolbě jistává jádaná hmota.

§. 601. Skovy rozličnými se stopuge dávage mchaniny; tak s mědi gsaú žwonowina, dělowina (Kanonen-gut) a bronz vdešané. Pridášli k mědi také 0,12 cínu nabudeš kowu přetvrdenou k dělaný hrátkách strogů výječného. Cíinem také pokrywagi t. pochnugi se měděná a železná nádobí. Neznamenitkysí mchanina gest s olovem, a které talíře, misy a giné nádoby se shotowugí.

Z kaufka. Neylepe vystaumáš množstvě olova w cínu nasledujichym chemičným způsobem. Rozgrňený cín w 15 č. kyselinu dusičnou 15° sylné čisté (zvláště kyselinu

solnowodičnaté žáwení) ve větlosti rozpouštění, pokud dýmy červené se vyvinují. Všadí se prášek bílý, kysličník chновý, a v kapanině gest olovo rozpustěné. Tuto rozpustění sced a prášek cínový promývej a tyto vodní vývody přilij k cezeninám. Abyš olovo vypravil, odkuž kapaninu k sehnání, a přísléwej rozpustěného syranu drasličitého (arcanum duplicatum) dokud, pokud prášek bílý se fra žuge, který gest syran olovitý čili slaučenina z olovitého kysličníka a kyseliny syrkové. Proces a v cezeninách hledej železo přidáwage amonyonu dotud až wyniká; tímž osazují se klobouk žlautnachý, železo držký; držíli cezeninu měd, tím samým amonyonem zmordrají. Syraník často v čínu zavřený vyškumáš, rozpouštěj rozezřeněný čín v kyselině solnowodičnaté 18° ja studena. Držíli vtregí, všadí se prášek červenawé hnědý, který na vhlí vtraffen wyráží dýmy česnekkem zapádagjich.

§. 602. Kyselina dusičná sehnána ním se rozkládá vydymujíc kyselinu dusičitou, proměnując čín v kysličník chnový nerozpustný. Pakli ale vodnaté gsy vžil, nábudce kysličníku chničitého dílem v kyselině nerozložené se rozpouštějichyho.

Z k a u f f k a. Aby ale rozpustění dokonale nabyl, přidáwej čínu zponenáhla do kyseliny dusičné, tjše na nevyvěř $1,114$, kteráž v studené vodě stojí, aby zahřít co možná se přerušilo. Roztok žlutavý slavži co močidlo v barvěstvji. Na povětrí zponenáhla se žakaluge vjce kysličku poljské; přidaným žalmiákem zase se včistí tuge dusana čín i čitý.

§. 603. Kyselina syrková studená na něg nečinj; pakli ale teplem se dopomáhá, nabude se rozpustění sýrana chničitého.

§. 604. Sráže solnowodičnatou chničitou nadbytečným dwogvhlanem drasličitým nebo amonyonem, nabudeš prášku břlostněho, vodiciatou a chničitého (hydras

stannosus), který vařením v vodě nebo mýrným zahříváním vody se zbarvuje.

§. 605. Směchage solnowodičnatou čynovou s amonyinem dostaneš fraženimu býlau t. w o d i č n a t a n c ý n o w ý (hydras stannicus). Spložuge se také zatružuge kyselina dusičná. Promyt a na výduchu sušen gest pěkně býlý, lesku hedvábného; v 55° sušen pozbývá trochu vody, gest býlý prostřítaný, roždrolitelný, paprš lámusový červený.

Syřanjek (Arsenicum).

§. 606. V přírodě se nalezá samorodný, se stříbrem, surmíkem, železem, mědi, pochwistíkem, báňskem a kyslíkem slaučen, dále co kyselina s rozličnými zásadami. V obchodu kyselina syřaničná gménem v t r e y č h u, myšskáku (Arsenik, Fliegenstein) se zná.

Zkauška. 1. Kow čistý nabudeš směchage 2 č. vtreychu prodagného s 1 č. černého plavidla (Fluš) nebo vhlí na prach roztlučeného, vysypage ge do kelímku (tyglu) hliněného, tento giným poklopě a štěrbiny hlinau zamazage, pod dolegissi vdělage oheň, aby vtreych pozbyl kyslíku a v hořegissi kelímek se podnesl.

2. Mezma stegné obgemy vtreychu a vhlí se salagkou smíšené a dage vssedlo do křivoly nebo kolby dlauhossigé, dostaneš w říji syřanek.

§. 607. Čistý gest vlastnosti těchto: hlatj se a w kostky; tříji má 8,308; křehký, tak že na prášek nevautlegissi dá se roztlauej z lesku kovového, barvy čynové, na výduchu lesk a barva mýjí, an černě nabijá.

§. 608. V zamknuté nádobce zahříván (v 180°) ne-roztopin se prchá a hlačen se nasazuge. Ve výduchu zahříván nebo na vhlí nebo žížawé železo vtraussen dává

dýmy býl česnečem zapáchající, živočichům pšotné; dýmy se na těla studená sražují co saze býl. Zahřít a w kyfík ponořen teplo a plamen modravý wyráží a s kyfíkem se slučuje. S kyselinou dává soli sytaničnaté (salia arsenicosa).

§. 609. Kysličněm troge poskytuje polučeniny. Kysličně sytaničnaté (oxyd. arsenicosum, Arsenikoxydul), se zplozuge, vysadě sytanič do vzduchu obyčejně teplého; pokrytá povrch geho co prášek černý, w který konečně celý se změní. Mimo vzduchu zahříván dýma kyselinu sytaničnou a kow zůstává; wodau ani kyselinami studenými se nerozpauští; w kyselině solnowodičnaté teplé poskytuje kyselinu sytaničnan a kow zůstává.

§. 610. Kyselina sytaničná acidum arsenicosum, arsenige S.) gest druhý stupeň, w obchodu v t.r.e.y, m i s s á k gmenowaný, nečistý ale.

Zkauška. 1. Nabudeš gi neysnadněgi, přepuzuje proagný vtrech s drasslem čistým smjchaný w kribole. 2. Nebo wače sytanič w kyselině sýrkové bud solnowodičnaté.

§. 611. Samorodný a v myslně pužením dobytý hlasen bývá w osmiklenný, čtyrklený nebo kostky, nebo gest w kawalcích sklowitých, proswjatových, nebo co prášek. Wždycky gest býlý, newonný, chuti prudké, hnusné, ostré a lepťavé; sylné slintání působí; w malém množství živočichy krutě moří. Rozlučen na prach cukru se podobí, wšak pětkrát gest těžší než woda. Na vhlj nebo rozpálené lopatce železné miši w dýmech býlých, česnečem zapáchajících, na těla studená se nasazujíco co saze býl, které prstem možno setříti. Sloupem galvanickým se rozlučuje w kow a kyfík. W ohni se salagkou a vhljim nebo pauže s vhljim se rozlučuje a kow na studená těla se nasazuje. Wodau se rozpauští, takže 2,5 č. w 1000 wody v 15°C se rozpauští; vřelé ale wody 1000 č. přigimagi 77,75 č. do sebe, za několik dní ale 47 — 45 č. hlacených padá a osta-

Sek žústává. Roztok tento červený svářeninu lakušovou, syrup fialový zelený; woda wápničitá dává fraženinu bjs. Iau; sýričník wodičnatý plynutý nebo wednatý žlutavý; říšadlo poslední gest cytliwé, takže v rozpustění ~~tučnou~~ v treychu prozražuje. K zásadám kyselé se má dávajíc soli, sytaníčnany (arsenites, arsenigs. S.). Tyto rozpustění rozpokem dusyčnanu střibřitého fražuje se červené, sýranem měditém žlutavé zelené, dusyčnárem olovitém a g. bjele, nikoli ale dusyčnárem stronticitém. Pro sebe žíhány využegi kyselinu syčančnou nebo syčanskou. Nerozpustitelné dlužno jako sýrany v rozpustitelné proměnit.

Skauška. Přepuzuje z křivoly octan drasličitý s kyselinou syčančnou, nabudeš hmoty na vzduchu samovolně se zapalující, dýmavé a smradlavé.

S. 612. **K**ysele i na sytaníčelá (ac. arsenicum Arseniks.) gest nevyšší stupeň okysličnosti formu toho.

Skauška. Dage do křivoly 2 č. kyseliny syčančné, 2 č. soličníka wodičnatého a 2 č. kyseliny dusyčné, přepuzuje všecko až na sucho a ostatek wypaluge, dostaneš žábanau pozlučeninu. Tato woda w křelau se rozpouští, na vzduchu vlnkém rozpívá, a podobně gest gedem krutým. Če zásadami dává soli oseblivé sytaníčelany (arseniates, arsenigs. S.) které sami pro sebe v ohni se těžko rozhládají, tím snadněji ale vhlíjm přidaným, v nádobě zavřeném syčanské, v ohni však otevřeném kyselinu syčančnou pausťej.

S. 613. Syčanské do říšku vvržen quž v obyčejné teplotě se zjismage plamenem červenavé bjlým dává říčník sytaníčitý (choruretum ar. butyrum ars., Arsenikchlorid), dýmowitý, na studená těla se fražují. Dostaneš ho též přepuzuje mžchaninu z kyseliny syčančné ke soli kuchynskou a nadbytcnou kyselinou syrkou. Kapalina gest olejovitá, čirá, bezbarevná, přetěžká; v — 29° gesitě ulehne; nijkau teplotau giž neproměněna se přes

pužuje; na wžduchu býle dýmá; prudko zapáčhá. Smis-
ħage ho s malíčkem vody nabývá se so Inowod i čn a-
tanu světaničného (hydrochloras arsenicosus, saljs.
Arseniksgyd).

§. 614. Slaučeniny ze říčky a syčaníka hlavně dvě
nás žanmagy. Šíčnjk syčaničitý (protosul-
phuretum ars., Realgar, růbez žarnek), v případě se nale-
zá; tento gest hlacenství hranolového, tříce 3,334, tvrdos-
ti 1,5 — 2,0; barvy žárové v rozličných proměnách;
vrypu pemorančového. Neproný, bezchutný, ve wžduchu
stálý, zahřít se roztopuje, pak hoř plamenem medovavým
vyráže dým říčkové a syčankové, česnekem zapáčhající.
V zavřených nádobách pálen neproněn těká. Kyselina
dusyčná sehnána a vřelá, též lučavka královská rozluču,
gjice sebe dávají osad býlý, t. kyselinu syčaničnou a kyselinu
říčkovou. Těž alkaliemi vodnatými rozlučuje se. V mysl-
ně nabudeš ho, roztopuje syčenek syčaničný se syčankem.
V velikém nabývá se přepuzuje kyj (Schwefelkies) a dý-
mavec (Arseniklies).

§. 615. Šíčnjk syčaničný (Deutosulphu-
retum ars., Auripigmentum, Čperiment) růbez k am e ns-
ka. Samorodný gest hlacenství hranolového, paterně lus-
penatý, luppenů ohebných, tříce 3,424, tvrdost 1,5 — 2,0,
žlutý, lesku polokovorového, vrypu žlutého. Snadno se
roztopuje, ostatně jako předesslý se má. Vyrobj ho,
roztopuje předesslý se syrau.

§. 616. S vodíkem dává dwoje polučeniny. Sy-
čaničnjk vodičnatý (protoarsenijuretum hydrog.
Arsenikwasserstoffgas). Toho plynu nabudeš smis-ħage ří-
čelinu syčaničelu vodnatau se zynkem, cýnem nebo žele-
zem; nebo rozpustit 2 č. kyselinu syčaničnou s zynkem smis-
ħané v kyselině říčkové. Plyn budeš chytati we waně
plynnopudné. Vyšlytuge se co plyn bezbarevný, tříce asy
0,5; v — 40° v kapalinu bezbarevnou se mění, vyšší

teplotou zase zplynowatější; žápadu gest hnusného, prosiného, malá živětata hned moří; třeba se vzduchem smíšený vydýchán, závrať a řekosti dělá, protož slusno tím, to gedem frutým přepozorně zacházeti.

§. 617. S rozličnými kovy se roztopuje a v měrách vrčitých se slučuje dává sytanický, kterých mnohem gau samorodné a pěkně hlacené.

Škauffa. Polož trochu sytanjku mezi dvě desky měděné malé, swaz ge drátem železným a rozpal, tím povrch mědi zblá.

§. 618. Mnohé kyseliny na sytanjk činí: Škauffa. Polig roztlučený kyselina shříkau nebo dusičnou, a ja hřívěj; kyselina se rozloží, poskytnaue kovu kyslik svůj, a tím vypadí se prášek bjly t. Kyselina sytanicná, která v nerozložené částce kyseliny vjité se dílem rozpustí.

Šest jk (Molybdaenum),

§. 619. Se sýrau, kyslikem a co kyselina s olovem v přirodě velmi vzácně se nalezá. Pro těžkau roztopenost velmi nesnadno se vydobývá. Žestan amonyiový v teljsku nad ohnem v hrádky prášek proměněný pak giným poklopený veyhřevou nejvýšejjimi měchy zbuženému 1 — $1\frac{1}{2}$ hodiny se vypadá.

§. 620. Barvu má stříbrnatou, lesk dost sylný kovový; velmi tvrdý, malíčko tažný. Tže 8,600. Velmi těžko se roztopuje; v povětrji suchém a pod vodou se neproměnuje, ve vlhkém ale vzduchu tmavomodré nabýhá.

§. 621. Ve vzduchu zahřívání hoří vydávaje dýmy bjlé, srožující se a hlatcij se v gehličky. Děgeli se ja hřívání zponenáhla, dříve nabýhá sedě, pak světle zhnedne, na to zmordá, potom zmordá zelená, ježlautne a konče zblá.

§. 622. Kyslíkem ve trojím stupní se polučuje. **Kyselina jílastičná** (oxydum molybdosum, Molybdanoxyd), gest modrý, těžko rozpustný, vysíjem výhřevem v kyselinu žestičnatou proměnitelný; v kyseli říkované a solnowodičnaté rozpustný; druhý stupeň gest kyselina ještěstičnatá (acid. molybdosum, Molybdanige S.) a nevysíjem kyselina ještěstičitá (acid. molibdicum, Molybdáns.), která se zásadami dává ještěstiany (molybdates). Tento může nabýt přetahuge kyselinu dusíčnau po říčenku žestíkovém, až všecken v hmotu býlau se proměnil. Prášek nabytý pak vodou kyseliny říkované zbarví.

§. 623. Kyselina žestičitá gest býlá, sýlně kyselá, nesvonná, zpáleninu laktusovou červenich; tjž 3,46; mimo výduchu zahrívána roztopyuje se; vložením se hlatí; pakli to ve výduchu se děje růžá v dýmech. Vodou málo gř rozpouští; když roztoč rozkládají, zbytek a cíh při osobujíce sy částku kyslíka fražuje kysličník modrý žestíkový.

§. 624. Solík rozpouští ho barvou modrou. Kyselinami se proměnuje, takže odněkdy gím, kyslík se okysličuje, a dílem v nich rozpouští se dílem co prášek býlý se fražuje.

Skalík. Rozpuštěnímu kyseliny žestičité vodnatau naštět vápnom a rozhřed ji 7 č. vody. Do tého roztoku kapej dotud rozpouštěnímu cínu v kyselině solnowodičnaté čerstvě vdelané vodou překapenou rozhředěnou dotud, pokud se něco fražuje; fraženina, promytá a vysušená gest karmijn modrý.

§. 625. Šířičník ještěstíkový v přírode se nachází, barvy olovové, lesku kovového, blacenstvoj čtvrtáčného, tjž 4, měkký; v ohni dýmy říkované dává, a pak zponenáhlá v dýmy mijí saje býlk dývage.

Barwjk (Chromium).

§. 626. V přírodě náleží pro sebe se nenašel žád, však v železu a kamenech povětřních, co kyselinu s kysličníkem železným a olovitým; iž smaragdu, zelenému lalu (spinelu) barvu pěstytuge.

§. 627. Vyrobhá se z barvanu železitého (Chrom-eisenstein) následujícím během. Směs 1 č. rudy ičto na prášek rozmorděná s $\frac{1}{2}$ č. ledku (sanytry); deň mšchaninu do klesmku hliněného, aby $\frac{7}{8}$ č. geho bylo naplněno a přes lep vječko hliněné. Postav ho do peci, aby gednu nebo několik hodin řeřavěl podle vžitkho množství. Tímto postupem nabyl gsy barwan drastičity, který mozdau překapenau vylauži. Ostatek má křemen, hlinu, kysličník železitý, kysličník barvičitý a částku nerozložené rudy. Protož zatruzug ho kyselinou solnovodičnatou, řeď a opět zatruzug kyselinu přilig; ostatek najvýce drží barvju a železa. Směs ho tedy s $\frac{1}{2}$ sanytry a vypalug v klesmku hliněném galo prvk. Destaněs zase barwan drastičitý a ten vylauži včelau vodou. Zoho výrobku nadbytečné alkalijs zubogetnij kyselinou dusyčnou, proced k ostranění kyseliny křemíkové a kysličníka hliníkového, odstav ho k hlazeni. Odlaživ gine prvky zvláště nějakou částku gersmíka más barwan drastičitý, z kterhož tow, kysličník a všecky gine soli můžeš shotorvit.

§. 628. Po mokru téhož kysličníka nabudeš pausitěge do barwanu drastičitého šíření vodičnatých plynů. Srazý se kysličník barvičitý a syra, přidášli do kapaniny kyselinu solnovodičnatu k zubogetněj kysličníka drastičitého. Sraženinu promýwej vodou horákau, pak zatruzug kyselinou solnovodičnatou, která netýkajíc se šíry rozpausití kysličník, dávajíc solnovodičnat barvičitý; proced kapaninu a jalovka přidáwen kysličník drastičitý, čimž kysličník barvičitý se sraží, který pak promýwej, suš a v láhvì schowey.

§. 629. | Ginal vdeley barwan rtutitý, přidávage do soli rentice nějaké rozpustěné dotud barwanu drasličitého, pokud fraženina nějaká se zplozuge. Fraženinu, barwan rtutitý dey do křivoly hliněné s loptou a w peci reswerberugjch pal, aby rtuť kysísku pízbyla a co taková do lopty přessla, načež w křivole žústane kyselina barvičitá.

§. 630. Ginal gi dobudeš následujichym břhem. Vdeley sobě barwan merotičitý lege rozpustěný barwan drasličitý do rozpustěného dusyčnanu merotičitého dotud, pokud něco se fražuje; fraženinu wodau wřelau proplakug; tuto sůl rozpust w kyselině dusyčné slabé a přilivem kyseliny syrkové fražti merotjk; wšak pozorug, abyš přilivnau kyselinau syrkowau také částku barvjska nesrazyl. Kapalinu proced, žústatek kyselinau dusyčnau promýwey; zcejeniny wšecky odkučug na sucho k odpuzenj kyseliny dusyčné; rozpust geste gednau v wodě, aby zbytek řečené kyseliny zmizel.

§. 631. Přetížko gest kysličnjk ten kysísku zbarviti a few sljti. Wysad kysličnjk nebo solnowodičnatou barvičitý v prostřed feljsku vhljm naplněné o mecenému ohni. Tažež výjma se k tomu také kyseliny barvičité.

§. 632. Kew má barvu mežy olowowau a cínowau prostřednj, lesk kowowý mjrny, welikau řekost, tjž 5,900.

§. 633. Welmi těžko se roztepuje. W obyčegně teplotě se nemění; wvhýsenau ale trugen w kysličnjk barvičitý se proměnuge, kterého dobytj ginv způsob gsmě vvedli. Po mokru dobytý má wodu, wodičnatā b. (hydras ch.); gest barwy zelené, méně pěkné nežli po suchu vyrobený; kyselina syrková a říčková rozpauštěgice nazbýwaj barwy zelené; s kysličnjkem drasličitým a sodičitým též dávaj rozpustěninu zelené, které wařeny bywſe kysličnjk fražugi. S hmotami říčkovitými roztopen dává sklo zelené.

§. 634. Kyselina barvířitá (deutoxydum, acidum ch.) nadřezeným způsobem se vydobývá. Prášek gest pomarančový, překyselý, trpký a svařskavý; na vzduchu rozplývá se; snadno vodou se rozpouští a proto těžko hlat, leč roztok gest velmi sehnání; lžhem těž se rozpouští. V malé fľášce zahříván v kysličník se mění. Kyseliny n. p. kyselina štěrčitá a šírková, soličník wedičnatý, sýtičník wedičnatý odnjamice mu částku kyselka mění ho v kysličník a slouží se s ním v soli. Roztok lžíčkový pozbývaje kyselka zelená. K zásadám kyselé se má dávage barvíry (chromates.)

§. 635. Mluwili jsme o barvanu drasličitému, metrotičitému a rtutičitému, kterých galo ginyh přibuzností podwegnou ze soli první možno debýt. První dva jsou cytronové barvy, třetí ruměnný. Barvan rtutičný hnědofialový. Barvan silnější gest karmijnový.

§. 636. Barvan je ležitý (chromas ferrus) samoredný co ženka hlašovitá v hadci (Serpentin) nazýváce wtraussený, tj. 5, twrdesti 5, barvy kauzmarek, lesku poloskerewého, vrypu hnědého; v ohni se nemění, silo boraksové zelení a ostatně dle nadviedeného se chová. Slouží k vydobývání ostatních slaučenin.

Čížik (Scheelium, Wolframium).

§. 637. V předěl co kyselina s vápnem nebo s kysličníkem železitým a germičnátem slaučen se nalezá. Vydobudeš ho ale, vypaluje kysličník těžitý žlutý s vlnovým prachem ve výhřevu přemocném. Barvy gest otělové, lesku kowowého; přetvrdý, třeký, tj. 17,6. Velmi neroztoplívá. V povlakách a pod vodou se neproměňuje. Zahríván ale v povlakách nebo v kyselku hnědne,

§. 638. **S**kysíjsem dává dva stupně t. Ky sličný tří i či tý modrý a kyselinu tří i či t u žlutau. To nabudeš roztopuge samorodný tříjan železogermičnatý (Wolfram) s 2 č. dwogvhlanu drášíčitého a nabýtý tříjan drášíčitý kyselinou dusyčnou nadbytečnou rozlučuge, čímž kysličník jádaný na dno padá.

§. 639. Tato modau se nerozpustí ani v kyselinách, pro sebe se neroztopuge; alkalijsmi snadno se rozpustí a dává soli, tří a ny (schlelates), které zavlažování v kyselině dusyčné žlutnou a solnowodičnatem ejnorovým modragj. Těž s ginvimi zásadami soli poskytuge. Paprsk lakušový nečerwenj.

§. 640. Kysličník dostaneš wypaluge kyselinu několik hodin v kelímku přikrytém.

§. 641. V soljku zahříván čerwená, pohlcuge tento plyn a dává soli činjk. Kyselina dusyčna a lučawka královská proměnugi ho v kyselinu tříčitanu.

§. 642. Se syrau a rogličným kowym se stopuge.

Tantal jk (Tantulum, Columbium).

§. 643. Tento prvek v přírodě okysličen až železem, germíjkem a vrškem slaučen se řidko naležá. Pro auseplnost vlastnosti geho vyuádjmec. Barvy gest kaumárové, lesku kowového; tvrdostj swau sklo rývá. Tíže 5,61. Velmi těžko se roztopuge. Už na čerawost rozpálen okysličuge se proměně v prášek sfedivý. Kyselinu a tato antaličnatá co kyselina sfedávý rostlinně modré slasbřečerwenj; bez zásadami dává soli, tantaličnatán (Columbates) žwanek. Rozpuštěné kyselinou dusyčnou se rozkládagjce pausitěgj swau kyselinu co prášek bjly, který kyselinou dusyčnou vrelau nezespautne. Na prášek roztlučen kyselině dusyčné, soličníku wodičnatemu a lučawce královské wždoruge.

Gurmík (Antimonium).

§. 644. V přírode se našel zá samorodný, polužen se stříbrem a ginzími kovy, se sýrau (surma), s kyslíkem v dvoujm formánj. V obchodu se sýrau sloučen, názvem surmy, skleníku (Antimonium crudum) se zná, a může se následujícím způsobem vyrobít nevčistší: rozpušt surmu v lučavce královské (Königswasser), pak rozpuštěním nasycenou scd a přilij vodu, čímž nabudeš sedliny být, kterauž s 2 částkami vinného kamenu v keshmku vypaluj, a král nabytý v slévadlo vylig. Méně čistého nabudeš snadněji: 3 č. surmy prodagné roztopuj s 1 č. pilin železných v keshmku pěkrylem. Sýra jistavu- gje surmík se železem se slouží.

§. 645. Vlastnosti má následující: Barvy gest ej nové do modrošíre se tahnací, lesku silného kovového; tvrdostj stříbra reypá; velmi gest křehký; takže na prášek dá se roztlaucy; mnut obzvláštní zápal vydává; až u mu chuti neschází. Tjž 6,712.

§. 646. V nádobkách zavřených v 432°C se roztos- puje, a zvoněnáhlá hladna hlatí se.

§. 647. V obyčejně teplotě za sucha ani ua kyslík ani na vzduch nečiní; zavlhka ale pokrývá se práškem černawé hedým, gsauchym sloučeninou ze surmíku s nejmene- říjim množstvím kyslíka, kterau dle našeho návostevy kysličném surmíčnatým (oxydum antimono- um, stibiosum, Antimonoxydus) gmenuges. Nakdyvá se ho též vživage drát surmíkový co vmodic sláupu wol- tayšího k rozhložení wedy.

§. 648. Tauto kyselinou dává kow o kysličném sur- mičnatým (oxydum antimonicum, stibicum, Antimono- yd.), vysílu stupeň okysličnosti.

Skařka. Ginal ho nabudeš zatružuge kow kyseli- linou sýkowou vřelau, nebo vaře soličník surmíčnaj s

dwojvýslanem j drášlivým a prášek nabýtý promývage a fuisse.

§. 649. Prášek gest žlutavé nebo špinavé býlý; čer-
vostj čerwenau topj se w kapaninu žlutavou, pak w hmo-
tu žlutavou mláknitau co hedwábj lesklau křehnacu; w vě-
ssim výhřevem těkage nasažuge se w hlatých lupkowitzkých.
S kyselinami slučuje se w soli surmičné, býlě nebo
červeně, dávivě, rozpustitelné svrčajském modičitém, sýr-
nowodicičtaný a sýrnnowodicičnatany fraženinu pomorančowou,
zynkem, ladjkem a železem kow dávagjich.

§. 650. Surmík gestič výce kyslika příjemage dává
dwě polučeniny kysele se chomagichy, kterých nižší gest kys-
selina surmičnatá (acidum antimonosum, stibio-
sum, antimonigte Säure); také slowe kwet surmj-
kowý (flores antimonii).

Zkauška. 1. Kelmek výšší po boku prorcy, aby
djra nad kovem do něg daným byla; tento poklop giným
na dně trau půvrtaným; včiniv do dolního surmjku
slep oba, a pestrová říško do pěcky, tak aby hoření nad v-
hljím čměl, a rojpal na červeno. W poklopeném kelmku
zádaný hmot se nasadí. 2. Surmík we výduchu rojpalug
ož začne dýmati, načež světlem světlým modravým hořeti,
těkati a na studená těla nasažovati se bude.

§. 651. Býlý gest, čeravostj se topj, pak důmá, a
nasažuge se w gehličkách co stříbro lesklých; papír lakmuso-
wý nečerwen; s výhljím pálen dává kow. Modau se ne-
rozpauští, kyselinami ole těžko. S jášadami dává soli,
surmičnatany (antimonis) bezebarevně, kyselinami
rozlučitelně a surmičnatany modičnatý (anti-
monis hydricus) poskytujich.

§. 652. Nejvíce kyslika má kyselina surmič-
ná (acidum antimonicum, stibicum, Antimons.)

Zkauška. Tuto doškanou zatružuge kow nebo nižší

Kysličné kyselinou dusyčnou, při čemž mnoho kyseliny dusyčné prchati bude. 2. Surmík na prach roztlučený s kysličníkem rtutičným dotud zahřejvej, až zplozený surmičitan rtutičný zelený kyselinu žádanou zůstaví.

§. 653. Vyštvuge se co prášek žlutý, bezchutný. Paprsk laktusový nečervený; pálen vyráží kysličku a zůstane vůně kyselinu surmičitou. Se zásadami dává soli, surmičitanu (antimoniates, Antimonsaure Salze), bílé, nerozpustitelné, leč magijsce kyselinu. Svod u dívá surmičitan wodičnatý (antimonias hydricus), prášek bílý, paprsk laktusový červený, wodau rozpustitelný.

Skařka. Tento dostaneš zatrujuge kow kyselinou dusyčnou a prášek zplozený wodau proplakuge.

Obě kyseliny a kysličník surmičitý w přirodě v malém vůzku množství se nalezagí.

§. 654. Kow w solík vvržen w obyčejné teplotě se zujmá, dýmy bílé vydávage a w soličník surmičitý (chloruretum Ant.) se proměnuge. Nabudeš ho ale snadněji vůdeč 1 č. surmička a 3 č. soličníčka rtutičkého, nebo 1 č. sytičníčka surmičného s 1 $\frac{1}{2}$ soličníčka rtutičkého. Kapalina olegowitá; neproměněná těká; na vzduchu dýmá; leptá částky živřecí.

§. 655. Smíchage tento soličník s málem wody, nabudeš solinowodicičnatu surmičného (hydrochloras antimosus, salz. Antimenogenitus), má slo surmičko wět (butyrum antimonii). Nabývá se ho mezi ma 24 lotu říla surmičkového, 3 libry soli kuchynské, 2 libry 8 lotu kyseliny šírkové, 8 lotů wedu rožeděnk; všecko pak j křivoly do loptu přežen. Síťbiny budíce mastným tmelem zamazány. Vyštvuge se co hmota měkká, pečoprozračná, žlutavě bílá, snadno roztopitelná a těkavá, vstavěně dýmagjicí, částky živočistné leptagich; ma-

nicem wody se nerozkladá; větším ale množstvím vsazuje prášek bjly, solnowodičnatý surmičný s nadbytkem žášady (pulvis algarothi), a w kapanině zůstává sůl s nadbytkem kyselin. Železo vyhlazené do něg postavené slouží surmík co prášek černý.

§. 656. Se syrau snadno roztopenáním se slouží w syřičník surmíčný (sulphuretum Ant., Antimonisulfurid). Samorodný gest hlacenství hranočového, hlatý často ve středně našromajděných; tří 4, tloušťka 2,5, barvy olivové, lesku kovového svlného; křehký; snadno se roztopuje, výky syrkové a surmíkomé býle nazajugující se dává. Z toho v veliku pužením suchým w zavřených nádobách vydobívá se surma, skleník (Antimonium crudum, Spießhalanz). Kyselinu dusičnou se rozkladá dávage kyselinu syrkovou a surmíčitau.

§. 657. Syřičník tento na ohni vokném w kelych pásken zůstavuje po sobě prášek skediivý, popel surmíkový (cinis Ant., Antimonasche), který mýchánina gest z kysličníka surmičnatého a surmíka. Dále páslen w hmotu sklovanu, cytronovou, neprozražnou se topí, sklo surmíkové (vitrum Ant., Antimonglas). Vokli 1 č. surmy s 2 č. kysličníka surmičnatého se roztopuje, nabude se hmota, gatra surmíková (hepar Ant., Antimonleber), gmenované, rudé, silomitě. Syřičník surmičný dále železem za horka se rozlučuje, an svára na železo se vrhaje a surmík se vybavuje. W soličnsku vodičnatém, kyselině dusičné a syrkové za tepla se rozlučuje vsazující w posledních dvou prášek bjly.

§. 658. Surmík s rozličnými kovy se slouží. Se rtutí toliko za tepla se spoužije; 3 č. rtuti s 1 č. roztopeného surmíka smýcháné dávají kov mělký, brzo se rozkladají.

§. 659. Kyselina dusičná fehnová rychle ním se rozkládá vydymující kyselinu dusičitau, v amonion a dávajíc

Kyselinu surmičitau, které málo rozpuštěj. Jestli kyselina dusičná gest vodnatá, zplozuge se kysličník surmičitý, který rozpuštěj se a **d u s y ĭ n a n s u r m i č i t ý** (*nitrus antimonicus*) dává.

§. 660. Sehnána kyselina šírková za studena na něg nečinj; teplem ale dopomáhagichym dílem se rozklásdagje dívka kyselina šířicita, vsažuge šíru a postyruge kysličník surmičitý, s kterým se slučuge w sytan. (*sulphas antimonicus*).

§. 661. Soličník wodičnatý hned na něg nečinj, pak ale geg rozpuštěj.

§. 662. Sedlcem (sanytrem) w ohni smudě w kyselinu surmičitau se proměnuge, která s dráslíčitým kysličníkem z ledku vylaučeným se slučuge w surmičitan dráslíčitý (*antimonas calicus*); při tom postupu mnoho tepla a světla se vyvinuge.

§. 663. S úrnou wodičtan surmičitý (*hydrothsis antimonicus*, kermes mineralis, *hydrothionigs.* *U.*) sešťava; šířicíkla wodičnatého a kysličníka surmičného

škáuška. Na kotli železném nebo na pánevici vař půl hodiny 1 č. šířicíksurmičného na drobnou rozmělněněho, 22 $\frac{1}{2}$ č. dvogvhlanu sodíčitého hlaceného a 250 wody; kapaninu vřelau proces a. zeleniny jústav w zavřené nádobě ochladnuti. Za 24 hodin všecka sůl tato se strázy, která pak na cedjdu se proplakuge wodou čistau a suší se w teplotě 25° R. 2. Nebo vař za $\frac{1}{2}$ hodiny 2 č. šířicíksurmičného rožlučeného, 1 č. wodičnatana dráslíčitého nebo 4 č. dvogvhlanu dráslíčitého a 24 wody; proces pak vřelau kapaninu a pekračug gako prvé.

§. 664. Sůl nabystá gest barvy ryssowé, bezchutná, newenná, se stegným množstvým vhlj zjihána až na čerwenou rožládagje se dává surmjík; w povětři barvy pozbyvá rožlučugje se, an kyslik částku wodika odnjmage dá-

wá fýrnovodíčitan surmičný; wodau se nerozpuštěj; so-
ličník wodičnatý wypuzuge z něho fýričník wodičnatý; pak
li tyto dvě hmoty w láhvíčku gsy wlil a hned dobře za-
epal, dostaneš kapaninu nažlautlau, z kteréž, wležešli do
nj wody, nabudeš fraženiny pomarančové.

§. 665. *Sýrnovodíčitan surmičný* (*hydrothias ant.*, *sulphur auratum antimonii*, *hydro-
thions. A.*) sestává je fýričníka wodičitého a kysličníka
surmičného.

S k a u ſ ū k a. Brobjš ho wypuzuge fýričník wodičnatý
do winanu draslosurmičného (vi; njegi); fražý se prášek
pomarančový, který na cedjku sebraný gest žádánaue sols.
Lauh zcezený gessé této soli drži; přidáwage několik ka-
pek kyseliny dusyčné, fýrkové nebo solnowodičnaté fražívš gi.
Sůl tato nemá chuti ani žápadu; wodau se nerozpuštěj,
owšem ale kysličníkem drasličitým; na wýduchu a světle
gest stálá.

S e m n j k (Tellurium).

466. Tento kov w přírodě velmi vzácný nikdež pro-
stočist se nenalezá. Nabudeš ale prostočistý wežma samoređ-
ný zemník, roztluče ho a rozpustě w 6 č. soličníku worična-
těho, zahřívage a zponenáhla 3 č. kyseliny dusyčné přílewá-
ge. Pak roztok wodau rozředíš, aby se nezkalil; potom kys-
ličník drasličitého nebo sodičitého budeš vřidávati dotud,
pokud sedlina tmavosnědá, zlato a železo, se osazuge. Rož-
puštěnímu pak kyselinou dusyčnou nebo soličníkem wodič-
natým zobogenijš, tak fražený prášek, kyselina zemničitá,
wodau a lžhem promyť a vřísený s prachem vhlavým w
křivole skleněnk až na řerawost zahřívati budeš. Vstyd-
nutho wšeho naleznesh kov prostočistý.

§. 667. Varmý gest cínové do olovové; lesku syls
ní koworového; křehký. Tjž 6,115.

§. 668. V náčině zavřeném zahříván se roztopuje,
pak ale neproměněn prchá a v krupčejích se našromajduje.

§. 669. Vzduch obyčejně teplý nejdá se na něj či-
nit; pakli ale teplo se vyvýšílo, vyraže plamen živý,
blankytový zelený obraubený, vydávaje dýmy bílé řetký
zaváhající v kyselinu se proměněné v chladu tuhnače.
Kyselina zemničitá (*acidum telluricum*) gest bja-
lá, se žádami dává soli, zemničitanu (*telluras-
tes*). Zápař řečený přičítají lunsku.

§. 670. Rozklučen v solíku plynném zahříván zanji-
tě se dáva soličník zemničitý.

§. 671. Vodík neprostředcěně s ním se polučuje v
zemničník vodičnatý (*telluridum hydrogenii*),
když vodík sloupcem galvanickým z vody se vyvinující
zemnička se dotýká.

§. 672. Kyseliny rožličné rozkládajíce se dílem po-
stupují mu kyslík, a ostatkem nerozloženým kysličník zplo-
zený se rozpuštějí.

673. Sedlem nebo sanýrem na vhlíj vvržen smu-
dj a řeští.

Nebesník (Uranium).

§. 674. Prvek tento nikde samorodný se nemá lezá.
Výroda ho poskytuje co kysličník nebesničitý a nebesničný,
též s kyselinou kostkou slaučený.

§. 675. Když ale vydobudeš rozpouštějce samorodný
kysličník nebesničitý (Pechuran) v kyselině dusičné; &
rozpuštěniny sraž syčanku a měd syčenjskem vodičnatém,
pak amonyonem kysličník nebesničný. Tento proplakuj
amonyonem vodnatým, rozpuštěn v vhlánu amonyoném (č

odstranění železa) a rozlož pak vařením. Graženinu trochu zpáku a dasýka drží výpalug, čímž v kysličník nebesničité se mění. Tento zatržug rožreděnou kyselinou solnowodičtanu, čímž kysličník zpáčtí a dasycitý gsy vylaučil. Kysličník nebesničité hnědý, čistý proplakug. Nabaty kysličník rožpusť v kyselině solnowodičtané, přidaje trochu dusyčné. Čul nabytanu solnowodičtanou nebesničité rozpíláwaný nehtatelný směs se solnowodičtanem drasličitým, čímž dostaneš čul dvognásobnou, solnowodičtanou draslonebesničité. Toho nebo kysličnska nebesničitého výjí k výdobývání kowu pudč po nich vodjk. Z prvního nabudeš drobných hlatí, křehkých, barvy ocelové, prášek hnědý dáwagjich, gokový z kysličnska nebesničitého degdeš. Dle giného staršího způsobu kysličník s vhljm v neyprudším ohni se páli 3 hodiny, aby kowu se nabyla.

§. 676. Posledním způsobem dobytý gest tmavosťesrý, lesku kowowého, křehký, rýjní, lomu drobnožrného; tjíje 8.7. Na výduchu se nemění.

§. 677. S kysličkem dává dwoje polučeniny nadymjsněným způsobem dobytelné. Ku sličník nebesničítý (ox. uranosum) gest hnědý; samorodný gest nejlacený. tjíje 6.4 — 6.6, barvy černé, lesku mokrového a sloupe smolinec. Chovánj geho z nadvedeného vyniká.

§. 678. Ku sličník nebesničný barwu má cytronowau pěknou; papír lafmusowý červený, ruměnkovinu modré. Samorodný gest vodičtanou nebesničité, cytronowý, žíhánjim vodu dáwagjich. Ku giném tělum má se brzo co kyselina brzo co zásada. Soli které dává gsy žluté, chuti trpké nebo bezchutné; v lžhu a tresti na světle mění se v soli nebesničité. Gražugí se kysličníkem drasličitým a sodičitým cytronowé, amonyonem řspinawé žluté, vhlany alkaličními bledě žluté nadbytečnými i zase rozpustlivými; leznomobranem drasličitým barnawé, sýrnovodičtanou alkaličními zahnědle žluté, swařeninou dubčekowou čokoládové.

Tak dává s kyselinou sýrkovou a solnowedičnatou solí, kterých zhotovení jsme uvedli. Těž poskytuge solí dwegnás solních, galo gest nadzijněných solnowedičnatán draslenes besničitý.

§. 679. Nebesní čnan drasličitý (*uranas calcicu*s) nabude se žíháním a promýváním vhlana draslo- nebesničitého co prášek cyhlový. Nebesní čnan metrotičitý (*uranas baricus*) zplodí se, fraže mělů roztok solnowedičnatana nebesničitého a merotičitého smíšaných amonyonem; prášek gest pomorančový.

§. 780. Kyselina dusyčná snadno kow rozpouští, dává gje dusyčnan nebesničný (*nitr. uranicus*). Kyselina sýrková solva na něg činj, což o kyselině solnowedičné též pomatovati, snadno ale kysličně nebesničný, takže sýran a solnowodičnatán nebesničný se zplozuge. Tento v tresti onen v lihu na slunce ostaven fražuge sýran a solnowodičnatán nebesničitý.

§. 681. Kostan nebesničný (*phosph. uranicus*), samorodný hlacensví gehlanečného, tjž 3,0 – 3,2, tvrdosti 2,0 – 2,5, barwy zelené, vrypu bledšího. Vymíšně se debude přibuznost podivognau.

Dasyl (Cobaltum, Kobalt).

§. 682. Kow tento nikde samorodný w přirodě se nenalezá, nýbrž wždycky s gímými a gmenewitkami s kysličkem, syčankem sýrau gest slaučen. Rudý, sfednec čili sýtaníčný dasylkový, (*Weißspeisskobalt*) a busíneč (*Grauspeisskobalt*) čili syčoničně železodasylkový na ohni pražen pak barwu čerwenawau nebo žahňidle sfedau nabývají, a tak slawau ca fr a (*Saffr*).

§. 683. Dobývage čistého kowu následujichém během se zprawug. Rudu praž a ostatek z kysličnka dasylčitého pochwištětého, želegyčného, wyjmoutitého, měditého a

Kyse syřaničné složený rozpušt v kyselině dusičné, kapar-
ninu procezenau až na sucho odkuř, při čemž mnoho
kyseliny syřaničné se wylaučí; do kapaniny rožkedené
přepuzug. Štřícník wodičnatý plýnný dotud, pokud syřa-
ník, měd a wydmut se fražug co syřičnky; kapaninu pak
proced a zahřívej k využení syřičnka wedičnatého; vhlaz-
nem dráslitím na to fraž vhlaz pochwiſtičný, dasyčitý
a železitý. Čad dobré propláknutý zavlažug s nadbyteč-
nau kyselinou ſtřovíkovou; sced a fraženinu proplakug k vy-
pravení ſtřowanu železitého rozpuſtitelného od ſtřowanu po-
chwiſtičitého a dasyčitého; obě tyto soli rožteri s mo-
dičným amonionem a rozpušt ge v nadbytku geho, tře-
page a zavlažuge v láhvici zacpané. Kapaninu proceze-
nau wysad na wžduch, aby ſtřowan pechviſtičný se wylaučil s malíčkem dasyčitého, který vyplákní; v kapa-
nině zůstane ſtřowan dasyčitý čistý, který odkuřuge a
wypaluge proměn v kysličník dasyčitý čistý. Zkowjs ale
ento sylným výhřevem v kelišku vhljm wyløjeném.

§. 684. Vlastnosti gest následujících: barvy gest
swětle ſteré do čerwenawé se vchylují, lešku korového
slabého, twrdosti ſtřídme, křehkosti dest veliké. Tjž po-
tažné 7,645. Na gehlu mařnetičnau činj, méně wšak než-
li pochwiſtič a železo. K rožtopuej velikého výhřevu po-
třebuge.

§. 685. Ve wžduchu obyčejně teplem se neproměnuje;
v tom ale rezpálen byw pohluge kyslička, a dává
kyſličník dasyčitý (oxyd. cabaltosum), práſek mo-
dravě ſedý, nemagnetičný. Kyselinami n. p. ſolnowedičnou-
tau, ſýrkovou, dusičnou wodnatými tento kysličník se
zplozuge a s kyselinami se slučuge v ſoli dasyčitě, kte-
ré gsaň barvy broſkvoré nebo farmjnowé; kysličník alkalič-
né dávagi ſraženinu modrau, nadbytečným amonionem rož-
puſtitelnou barvou čerwenawé hnědau; vhlany alkaličné ble-
dě broſkvorou, a gest nadbytečnými rožpuſtitelná tauže bar-

wau ; železnomodran drasličitý zahňedle žlutau, sýrnovodičnatany alkaličně černau ; zpařenina dubčeková žlutově hlsou.

§. 685. Hestli předejší kysličník dále se zahřívá, po, hleuge wice kyslíka a dává v kysličníku dasyčný (oxyd. cabalticum). Těž se zplozuge myšadlo do vzduchu kysličník dasyčitý modrý ze soli alkalijsmi. Prášek černý, které také samorodný se nalezá. S kyselinami nedává soli, leč by podjelu kyslíka jednoho pezbyl. Kyselina sýričnatá odgjmagic mu geden podjelu kyslíka zginakuge se v kyselinu sýrkovou, která s kysličníkem dasyčitým se sloučuje.

§. 686. Oba kysličníky sklu beraksowému nebo horaku též sklu dávají barvu smolkevou budouce páleni.

S k a u ſ ſ k a. Vežimi nějaký kysličník kowu toho nebo cafru, směs s trochem drasla a písku čistého, dey' do řeky ijmku a roztepuje ; dostaneš sklo medré, které rozemleté a propíkované gest ſmolka, ſmolka (Schmalte). V malem totéž dmuchavkou na vhlj se daří.

§. 687. Dasýk rozlučený a zahřítý v solíku se zapaluje a v soličník mění. Solnewodičnatana dasyčitý na sucho vdkauřen zůstavuje hmotu bledě čerwenau, která v klinole zahřitá třkagje, nosazuge se v kly modrávě, obřísrné, wodau se rozpaříšejcý a v solnowodičnatana dasyčitý se měnící.

§. 688. Kyselina dusyčná kow v kysličník dasyčitý rozpaříši, též v na druhý kysličník za herku činj. Rozpuštěnina, dasyčnán dasyčitý (ultras cabaltosus), gest růžový, odkuřoványm hlati drobně čerwené dávagichy, na vzduchu rozplývagichy, ihlem rozpustlivé, páleny hyroffe kysličník dasyčný dávagichy.

§. 689. Těž v kyselina sýrková sehnána a vřelá geg rozpaříši, a sýran dasyčitý (sulphas c.) zplezený dává oddýmowaným hlati čerwenawé, wodau rozpustlivé, na vzduchu rožypugichy se.

§. 691. **Kostan vásyčitý** (phosph. cob.) přes
bužností podvognau se zplozuge, a prášek gest broskvově
barvený, nerozpustitelný.

§. 692. **Vhlan vásyčitý** (carbonas cob.) se
zplozuge, smjchage dwogvhlan drassilitý s některau solj pře-
dejslau a rozpustěnau. Prášek gest broskvově barvený,
ve vžduchu rozpálen se jinjmá a w kysličník vásyčný se
měnř; wodau se nerozpustí, ovšem w vhlanech alkalič-
ných rozwodněných a dává soli dwegnásebné.

§. 693. **Syčan ičnat an vásyčitý** (arsenis
cob.) pro sebe dýmy kyselinu syčanickaté dávajcje; syčan
ičnat vásyčitý (arsenias cab. arseniſſ. R.), hlačenství
hranolového, tjž 2,9 — 3,1; tvrdosí 2,5; broskvově
barvený, pro sebe nedává dýmů vtreychowých, ovšem
ale s vhljm. Obě tyto soli přesbužností podvognau wyro-
biti možno.

§. 694. Kyselina solnowodičnatá také sehnana a vče-
lá na kow, kysličník vásyčitý a vhlan činj. Roztok gest čer-
wený a oddymowán dává hlati barvy granátowé, na vzdus-
chu rozplýwawé, žerwenagjev; wodau rozpustěné dávagi
roztok růjowý, genž kyselinu solnowodičnatou sehnanau změ-
drá, wodau opět růjowé barvy nabýwá.

§. 695. Rezpustěniny tyto mají tu vlastnost do se-
be, že písmena nimi psaná za studena gsaú neviditelná,
zahřítá ale bywíše modragj nebo zelenagj.

Zkauſſka. 1. Tato gest velmi přejemná, když
kmen a větve gač obyčejně namalované listiù těmito ro-
zpustěninami vděloné se ozdobj, které pak se vyfuktanu, gač
míle papir se zahřál. K tomu foncy rezpusť kow nebo ca-
fru (1 č.) w kyselině dusyčné (3 č.) rožreděně a teplé, roztok
rožreb 24 č. wody, přičin pak 1 č. soli kuchyňské nebo sal-
miáku a proced.

2. Paklibys wzal octu překapaného 16 č. a 1 č.
kysličnska vásyčitého a tyto za tepla rozpustil, edkaučil

až na čtvrtinu, procedil, opět oddýmal až na polovinu a pak přidal $\frac{1}{2}$ č. foli kuchyňské, nabudeš ingaunu podobného zahřítém žmodragjského.

§. 696. Se syřanskem dvoue poličeniny samorodné známe. Syřaničný *vasyčnatý* čili ředěnec (Weißspeislobalt) gest hlacenství kostkového, tjž 6,4 — 6,5, tvrdostí 5,5, barvy černové do ocelové, lesku kovního. Druhá gest syřaničný želez ova syřicí čili buřinec (Grauer Speislobalt) už 7,06 — 7,28, tvrdostí 5,5, barvy tmavé ocelové.

§. 697. Syřnosyřaničný *vasyčnatý* samorodný (Glanzlobalt) gest hlacenství kostkového, tjž 6,1 — 6,45, tvrdostí 5,5, barvy ocelové nebo šířkrové, lesku kovního syřiného.

Chafonit (Titanium).

§. 698. V přírodě nídej prostočist ani samoroden se nenalezá, buď galožto ky selina pro sebe, nebo s ky selinou růmiskovou a ky stičníkem vápnicičkým, nebo co ky selina s ky stičníkem železitým se nachází. Nalezen byl co krov pro stočistý v struskách z vechy vysokých na mnoha místech.

§. 699. Z rudy svých těžko se vydobívá. Z ky seliny samorodné (Rutil) následujícím během se může dostat. Rudu na drobno rozetkenu a 6 č. dvouvrhlanu drasličitého roztopy, rozkopeninu rozetky a modau horlkau nowlaž, a drassla gesse wáznadučkýho preplakováním zbarv. Mělká ruda železo, zbytek tento krovem řečeným gest pomýchan. Nowlažug ho tedy nějaký čas v lukačce královské a odstavit pak na sucho. Odlučeninu modau rožek, preplakug, všub. Ky stičník tak nabýtý dwakrát několik hodin a 2 č. vhlji roztlučeného v keljmku přikrytém vypalug, pak s olejem lněným ohnět a v keljmku vhlji naplněném nejmocnějším ohněm žíheg.

Q

Nebo snadněgi z chasonanu železného (Iserin) sá morodného. Rozpušt rudu na drobný prášek rozešrenou kyselinou solnowodičnatou, přídey dostatečné množství kyseliny vjnowé, na to amonyóna nadbytečného a pak syrovodičnatou amonyowou, čímž železo se šírau slaněno na dno padě, zůstane kyselinu chasoníkou. Z této abys kow dostal, poškrábu gako pravé.

§. 700. Který we wysokých pecech se vsazuge, gest hlacen w kostky, barwy mědové, lessku dost sylného kowního, twrdý, krehký a dost pružný. Tjese 5,9000. Welmi tříko se rožtopuge, ani neřká.

§. 701. We wzdachu rozpálen kyslik pohleuge. Kyselina chasoníkowá (acidum titanicum) tak zplozená také způsoby nadvivedenými z rуд se wydohywá.

§. 702. Samorodná kyselina gest hlacenství gehla nečného, tjese 4,2, — 4,4, twrdosti 6,0, barwy hyacintowé, lessku diamantového, wrypu sfedohnědého, w ohni málo se proměnuge, ostatně dle nadvivedeného se chowá. Vymislána ale bezbarevná gest, nečutná, newonná, wodau nerozpuštia, pře ko rožtopná; alkaš rozpaušší, rozpuštěniny tyto odkuřovány a wodau promýwánhy se rezkláda gji dáwagice alkali wodě. K zásadám má se co kyselina, dáwage chasonany, (titaniates). Chasonan železny (t. ferrosus), w G ječe řece se naleiajich (Iserin) w brylkách tjese 4,5, twrdosti 5,5, barwy faumarowé, lessku polokovního, wrypu černého; dralný, w ohni málo se proměnugjich a dale gak nadvivedeno se chowagjich.

§. 703. Se šírau, kostkem a některými kovy se slusēuge. Když shříenje vhlíčnatý ra kysličník činj, nabude se lýchčněka tmawozeleného; rypánjm less kovewý a barwu moszowau okazujichyho; plamenem hoj modrým a kyselinu chasoníkou dárá.

§. 704. S kysličníkem draslicitým a sodičitým dává chasonany, které wodau w chasonany rozpustitelné se

proměnugí. W rozpuštěnínáč dělá jyneč, železo a cín, fraženiny modré, které prý kysličník chafoníkový; železo modran draſtičitý (w soli bezjelezné) dává fraženinu červenohnědou.

W y j m u t (Bismuthum).

§. 705. W přirodě samorodný, se sýrau a kyslíkem sloučený se nachází. Těž w obchodu se má, který ale, chce-li se mít prostoříšný, z křivoly se přepuzuje. Vlastnosti jeho jsou následující.

§. 706. Barvu má býlau do červenavé padagich, lesk kowový dost silný, sloh lupenatý; měkký, křehký, nicméně opatrňm kouzlením dá se postužiti. Těž zvukem gest. Těže 9,822, kovaného ale větší.

§. 707. W 256°C se roztopuje; gestli zponenáhlá se ochlazuje hlati se w kostky pěkně našromážděné. Na vodu nečinjo.

§. 708. W obyčejně teplotě ani na vzduch ani na kyslík nečiní; pakli ale w nich se zahřívá, roztopuje se, pak vše, okysličuje se, zgjmá se plamenem a vrchá w dýmcech, w chlodu se stužujících w kysličně w y j m u t i t ý (oxydum), žlutavý, roztoplivý, na povrch a we vodě neproměnitelný, kyselinam dusičnau rozpustlivý. W leštěství se ho vžívá.

§. 709. S kyselinami dává soli w y j m u t i t k (s. bismutici), nazývce býlé; rozpustěné vodou býle se fražují, železomodrancem draſtičitým žlutavé býlé; sýrovoro- dičnatany alkaličnými černě; kysličníkem draſtičitým a so- dičitým též amonyenem býle; svařeninam dusičnou dubenkovou žluté.

§. 710. Rozlučen a w soli plynný vvržen, zgjmá se plamenem bledě modrým, a w soli čněl w y j m u t n a- t ý (chloridum) se proměníuge. Zahnědle nebo ředivé býly, neprozračný, zrnatý; snadno roztoplitelný; ohněm tklá.

§. 711. Če sýrau slaučen nalejdá se w přírodě. Může se ale vdečlati roztopyne obě hmoty dohromady. Barvu má olorowau, w sloupech pramenitých nedohlacených nosí hromážděných, tijžegi roztopitelný výjmutu. Přirozený tjjí 6,2 — 6,00, tvrdosti 2,0 — 2,5.

§. 711. Kyselina dusyčná velmi čile na něg činí; rozkládá se, vydymujíc kyselinu dusyčitou a zplozujíc kyselinu výzmutitý, které w ostatku kyseliny se rozpouští. Tato slaučenina slove dusyčnan wýzmutitý (nitras b., Salpeters. W.) a může z roztoku se vylatiti; ve vduchu rozpływá, na vhlížejzavém smudji, prškage gissky čerwené, větším výhřevem se rozkládá. Wodau snadno se rozpouští, větším ale množstvím ji se rozlučuje, všazujíc prášek býlý co ljeidlo (Blanc d' Espagne), a co lék (magisterium bismuthi) výšwaný, dusyčnan jášadowý gsauch, syrienskem wodičnatím černagach, kyselinou dusyčnou snadno rozpustný. W roztoku po přimíšení wodě gest dusyčnan kyselý.

§. 712. Kyselina sýrská sehnána a včeli geg rozpouštějíc dává slaučeninu, sýran w. (sulphas b.) zvanou; hmota gest býlá z roztoku w kyselině sýrské wodnaté w gehličky se hlatičý; wodau se rozlučuje w sýran jášadowý co prášek nerozpustitelný, a kyselý w roztoku zůstaneuch.

§. 713. Soličník wodičnatý včeliý velmi zponenáhla na něg působí, snadněgi lučanka královská; setnowodičnatán nabýtý přezováňím dává soličník a wodau se rozkládá w solnowodičnatán kyselý jášadowý.

Olwo (Plumbum).

§. 714. Olwo s gínými hmotami slaučené w přírode hogně se nalejdá; t. se sýrau nevhogněgi, s kysilkem,

Juníkem, kyselinou vhlíowau, kostikowau, fýrkowau, syta-
ničelau, barvíkowau a žestíkowau.

§. 715. Prodagné není prostočisté. Nejsnadnější ale je
dobudeš takového, vejmá ostan olovitý (cufr olovový)
rozpuště ho vodou, a fraže ho bud žínkem co krov, nebo
vhlonem druslícitým (draslem, salagkau, potaží), načež
nabytí vhlánu olovitý s prachem vhlíowým smíšený v ke-
lmku vypaluj, aby gsu král dostal.

§. 716. Vlastnosti gest následujících: barvu má ře-
rav do synaré padagické; za čerstva lesku sylného, který
na povrchu zponenáhla mžgi, a barvy ředomodré nabývá;
slohu celistvého, lomu háčkovitého; o těla třeno barví a
špiní; měkké gest, takže nehtem dá se reypat; ohebné,
řízné; tvrdosti kováním nenabývá, anobrž tratz; tuhosti
čaturné, neboť drát $\frac{1}{16}$ palce tlustý 29,5 libry se trhá; v
lupinky roztepat a na drát tenký táhnouti se dá; ledva
zpružné, protož nezvoučné. Třeno zápací a chut má. Ejje
por. 11,352.

717. V 260°C se roztopuje a stydněli zponenáhla,
hlati se. Roztopeno většího objemu gest, nežli pěvné.
Dlouho zahříváno v dýmy mžgi. Vyšší teplotou plukotem
vče, a gestě vyšší v kysličník olovitý se promění.

§. 718. Na povrchu roztopenováno popjná se škrabav-
pem t. popelkem olovovým. Tento sylnější zahřívá-
vání pohlede kysličník, nabývá barvy žluté, a gest kys-
ličník olovitý (oxydum plumbosum, Bleigelb,
Massicot).

§. 719. Tento kysličník dává s olovitě, které
významenávají se tří velikau; na vhlí s dvouvhlanem
sodičitým dmuchavkau pálené dávají zrno krovové; ro-
zpuštělné chuti jsou sladkosmraskalé; roztoky gegich fra-
žují žínkem, ladíkem, eýnem krov; kysličník alkaličně mo-
dificovan olovitý v nadbytku rozpustitelný; vhlany, kostany,
kyselina fýrková a syraný prášek býlý; kysličník vodična-

čn a fýrnovodany barnawý ; chaluzyčnjk wodičnatý a čaluzewodičnatany pomarančowý ; soličnjk wodičnatý a solno, wodičnatany sehnanečk a železnomodran drasličitý bjly; barwan drasličitý žlutý z spařenina dubenková bjly.

§. 720. Gestli v tento se páj nabývá barvy červené a gest kysličnjk olovnatý (*oxydum plumbicum*) wůbec myny um nebo suřík (*Minium*) žvaný. Dobrý suřík w kolbičce do pyšku w tyklíku zahrabané a až na řeřavost rozpálené, stegně žlautne. Kyselinami se neslučuje. Pakli mafíkot se páj, až se roztopuge a luppenkameřti nabývá, gest kleyt (*Bleiglätte*). Všecky tyto kysličnjk s vhljm pálené král dávají.

§. 721. Kdy se soljlem neuhrážejce plamen se flučuge w soličnjk olovnatý. Soličnjk wodičitý kapalný fotva no něg čini, vřelý ale snadno. Na kysličnjk pěřad působj. Soličnjk olovitý (*chloridum pl.*, salzs. B.) tak zplozený gest bjly, nerezpustlivý, obněm roztopujicých se w himotu rohewitau prosvijitivau (*plumbum cornuum, Hornbley*). Nabudeš ho snadněgi přidada k rezpustění olowové n. p. sůl kuchyňskou rozpustěnou, načež prášek usedlý seber.

§. 722. Sýra s olemem snadno se polučuge, tdyž w kelímku 3 č. okova s 2 č. sýry roztopugeš. Tento sýr i čnjk olovnatý také w přirodě hegně se nalezá a slove Leštěnec (*Bleiglanz*). Hlacenstwí gest kostkového, prusohodu dle kostky dokonalého, tj. 7,4, mělký, křehký barwy olowové, lesku kovního sylného ; na ohni vydává dýmy sýrkové a olovo. Potřebuge se k polevánj nádech hrncířských.

§. 723. K kostíkem w teple se flučuge w kostičnjk ol., který gest modrawě bjly, velmi kugný, mělký, méně roztoplivý nežli olovo a ohněm w kyselinu kostíkowau a pak kostan olowitzký jášadowý se proměnugjej.

§. 724. Se rtutí w obyčejné teplotě w každém srovnaní se polučuje, s jinými kovy toliko roztopenáním. Slaučenina z 20 č. furmiku a 80 č. olova slaví k lití písmen knihtiskářských; z 2 č. olova a 1 č. cínu vdelaná snadněgi se roztopuje nežli oba kovy pro sebe a gest pagka p lechařská (Schnellloth); z 8 č. vyzmutu, 5 č. olova a 3 č. cínu k roztopení ani 100° C tedy ani vřelost vodní nepotřebuje; přidáli se maličko rtuti roztopitelnost gesste gest snadněgší.

§. 725. Kyselina dusyčná klopotně na kov činj a dává rozpuštěnímu čirau, která odkaučena bywší hlaš se w osmistejný nebo w lupy bjlé; tyto snadno se rozpausí; pálen bywše se rozkládagl, a na vhlíj vtraußené třáskagj. Těž v kysličník olovitý w té kyselině se rozpausí.

§. 726. Těž v kysličník olovný w kyselině dusyčné se rozpausí rozkládage se a dávage dusyčnan olovitý a prášek hnědý, kysličník olovový (hyperoxydum plumbicum, Bleymitoxyd).

§ k a u f f k a. 1. Bezmešli toho 4 č. a setřesli ho s 1 č. rozetřené sýry, roznij se plamenem živým bez hlučku 2. Polegešli ho amonyonem velmi sehnávým a počepášli mšchaninu, nabudeš dusyčnanu olovitého a amonyon zmyzel; rozlaučil se amonyon daw dusýk svůj po dílu kyslika s olovem slaučeného a se zbylým kysličnou se spogíw; wodjk geho ale s částkou kyslika s olovem polučeného dává wodu, nowau, zplodinu rozpausí; riegjch.

§. 727. Kyselina sýrková sehnána ja studena nepusobj nic; za tepla ale dílem rozkládagje se dává slaučeninu nerozpuštivou, která slowe sýran olovitý (sulpas plumbosus, schwefels. B.) Svhlijm pálen rozkládá se. Nejlépe nabudeš ho přibuznosti podwognau přidage do rozpuštění nějaké olovové n. p. sůl karlovarskou a prášek bjlý vsazený promýwage wodau.

§. 728. Koštan olovitý (*Phosphas plumbosus*) samorodný (*Polychrom*) gest hlacenství čtvrtkačného, tří 6,4, tvrdosti 3,5 — 4,0, barvy želent, žluté, hnědé. Vmyšlně dobývá se příbuzností podwogau galo předešlé.

§. 729. Olovo na povětrji zponenáhlá se oksiduje, pečlivě kyselinu vhlíčnatou, a dává v hlinatém olovitý, (*carbonas plumbosus*, Kehlens. B.). vůbec bělidlo olovného nebo běloolvnatá, (*Bleiweiß*) zvaný. Neylepenabudeš ho vleže do rozpustitelné soli nějaké olovité drastické nebo sodu rozpustitelné a prášek vsazený promývage. Kyselinami vra se rozhadá. Co barva slaují.

§. 730. Ve velkém běl olověná následujícím způsobem se dobívá. Desky olověné tenké ohnute na tyčky dřevěné se kládou nad truhlyky čtyrhranné 1 středje široké a hluboké a 2 — 3 dlouhé, kterýchž ocet nebo gíme hmoty kysagich gsau, takže olovo až skoro na povrch gegich sahá. Tokových truhlyků mnoho do chýsse dobře zaspatřené a na 40° R vytopené se dá a 9 — 10 dnj se chowá. Po tom čase olovo bud docela gest v žádanou hmotu proměneno, bud dýlem; načež klepati gi dlužno.

Ginde do hrnců válcovitých na dno dámogi ocet, nad kterým ztuha gest kříž dřevěný vymstěn; na ten se staví desky olověné tenké a zatočené, aby vnitř nikde se nedostýkalo, a páry octové volný průchod měly.

§. 731. Půldruh ohyčan i čelan olovitý (*Sesquiasernias pl.*) samorodný (*Bleiarseniat*) gest hlinenství čtvrtkačného, tří 7,208, mělký. Vmyšlně se zplozuge příbuznosti podwogau. Zavlažuge tento s amonyonem, dostaneš syčan i čelan půldruh olovitý (*ars. sesquiplumbosus*). Syčan i čelan olovitý (*arsen. plumbosus*) dostaneš nasýt amonyon kyselinou syčanickou a ten přilege k octanu trogolowitému.

§. 732. Trogbarwan ołowitý (Kalochrom, Rothbleyerz) hlačenstwa gest hranočeňho, tj. je 6,0, twro-
dosti 2,5, barwy čerwené, vrypu pomorančového. Vmy-
slný se dobude, wlege barwan drastičitý do octanu ołowite-
ho; fraženina žlutá se proplakuge. Výjwá se ho myně k
malowání a barvení.

§. 733. Výl druh obarwan ołowitý (Ses-
quichromus pl.) gest čerwený a nabudeš ho slege bar-
wan drastičitý a octan trogolowitz. Taktéž se ho výjwá.

§. 734. Žestičitan ołowitý (molybdas pl.) samorodný (Gelbkleierz) hlačenstwa gest gehlanečeňho, tj.
že 6,5 — 6,9, twrdosti 3,0, žlutawý, na vhlj dmuchaw-
tau se sodau ołowo dawagjch; vmyslně se dělage lege žesti-
čitan drastičitý do nějaké soli ołowité.

§. 735. Číjan ołowitý (wolframias pl.).
hlačenstwí gehlanečeňho, tj. je 8,0, žlutawý nebo zelenavý. Galo předesslé příbuznostj. podwognau se vmyslně
vydobywá.

Měs. (Cuprum).

§. 736. Kow tento w přírodě samorodný těž co kys-
ličník mědnatý a mědič, se svřanjkem, luníkem, syran
se syrau a železem, s solíkem, s kyselinou vhlíčkatau,
syrlowau, kostíkowau, syčaničelau, křemíkowau slaučen
hogně se nalezá. Chemičně čisté nabudeš, rozpauffilge pro-
dagnau w kyselině dusyčité a postavě železný prut do roz-
prášení, z které pak měd prostocistá se fražh.

§. 737. Vlastnosti gest následujících: Barwu má
žlutočerwenou osobliwau (mědowau), těž sylný kowaj; lom-
háčkowity, sloh celestroh; nožem těžko se reypá, a kowánjm
twrdostj nabýwá; zpružnost má menší nežli železo; Fug-
nost a tažnost velikau; ozvuk mezi wšemi hmotami nej-

gasněgissj. Chuti a zápachu, hnušných. Tříše slité 8,895. Na střelku magnetičnau činj vzponenáhlugje gegj kolisánjō když střelka ve výduchu nebo w pusce dřevěné 150krát kolisá, nežli na gisťém bedu žustane státi, kruhem mědeňma obsljčená toliko 30krát kolisá.

§. 738. Zeploatau wývýšenau truzena oksyličuge se. Ve výduchu a kyslíku dokonale suchých se neproměnuge; pakli woda přispjwá, oksyličuge se a kyselinu vhličnatau pohleuge.

§. 739. Měd s kysličníkem dwoge dává polučeniny. Kysličník mědnatý (oxydum cuprosum) našejá se také w přírode vše méně čistý. Plechy měděné wypalované pokrywají se čerwenými lupy, které tato polučenina gsa. Dogdež ho také rozpustě měd kyselinou solnowodičnou za tepla a vleže rozpuštěninu do láhve na plüssy měděné a verpas ge. Zelená kapanina brzo neprozračnosti a tmavé hnědoti nabýwá, a fražuge hlati výskovitě. Kapalným kysličníkem drasličitým rozkládá se kapanina a hlati a proměnugj se w žádaný kysličník. W prášku gest žlutý, vlhký ale pomarańčový. Mocným výhřevem gednak se zkouuge, gednak w měditý kysličník se proměnuge, an vjce kyslíku po hlcuge. W kyselinách těžko se rozpustí; w kyselině syrové rozklad trpě dává kysličník měditý rozpustěný se a kow na dno padagiež. W soljeníku wodičnatém málo se rozpustí w kapaninu čírau, která wodau stájj hlati bjlé, gsauej soličník mědnatý. Samonyem dává rozpustěnini bezbarevnou, w powětři modragicý. Solimědnaté, které s kyselinami některými dávagi, gsa čerwené nebo bezbarevné, alkaliemi dávagi pomorančowou fraženinu, která w amonjónu dává roztok bezbarevný.

§. 740. Kysličník mědičitý (oxydum cupricum) nejsnadněji se nabude, když měd rozpustí se w kyselině dusičné, z níž nadbytečným draslem se fražý a fraženina madrá wypálj se. Gest průšek černosnědý nebo černý; z pes-

větří všakho pohlcuje vláhu a kyselinu vhlíčnatau zelené. Ohněm se nepromění; s vhlímem ale pálen dává kou a kyselinu vhlíčnatau. S vodou se sluje důvage v o d i č n a t a n m ě d i t ī (hydras c.), hmotu blankytinu, na povětší zponenáhla zelenagich, an vhlíčnatau kyselinu pohlcuje. Chut má sylnau kouzovau. V 100°C se rozkládá vodu pozbývaje a v mědité kysličné řistí se promění. S kyselinami dává soli mědit, z nichž nejznámenější vvedeme. Tyto bezvodné gasy jsou býk, vodnoté zelené nebo modré; nazvace vodou rozpustitelné; chuti nepřejemné, kouzny; fražugi kew dasíkem, železem, žynkem, ladíkem, olovem, dílem kostjkem; řistých alkalijs malem fražugi se světlo zelené, větším blankytinu; fraženina tato nadbytečným amonykem se rozpuští barvau lazurovau; vhlany alkaličními světlo zelené; osad vhlánem amonykem, drašličním a sodičním modrý roztok dává; železnomodranem drašličním červenawě hnědě; chaluzowodičnatany alkaličními ředivě, syřicíjkem mudičnatým a syřnowodičnatany alkaličními barnavě; zpáreninu dubenkovau, neníli přilisné k kyselinu, hnědě; se sodau před dmuchawkau trženy dávají zrno měděné.

§. 741. Měd rozdělená v soljku plynném dává polučenímu soličné mědiny (chloridum cuprosum). Toho nabudeš také svijchage roztok soli nějaké mědité se soličnáolem čnatým. Prášek býlý zplozený žírawostí se roztopuje a zponenáhla stýdna dává hmotu světložlutou hlašovitou; ve vzduchu mocně zahřít těká v dým býlý. Vakli měd rozdělená v soljku plynném se zahřeje sluje se klopotně vyráživší plamen v soličné mědiny (chloridum cupricum), těkajich a co prášek hnědý se nasazujich. Těž zplozený se vypaluje solnowodičnatou mědité výhřevem malíčko nad 200°, a tak gest prášek žlutý. Výdy gest roztoplivý, chuti přeprudké.

§. 742. Solnowodičnat an mědnatý (hydrochloras cuprosus) dostaneš rozpuště soličník mědnatý w solowodičnaté kyselině wodnaté ; roztok bezbarevný ; který za horka byl dělán, w chladu osazuje čtyřstěny býk. Roztok této soli velmi pohlcuje kyslik, wodau fražuge soličník mědnatý, w tresti wodanité se rozpuští.

§. 743. Solnowodičnat an měditý (hydrochl. cupricus) zplozuge se, an soličník mědith w kyselině solnowodičnaté se rozpuští. Kyselina solnowodičnata na měd zponenáhla činj, sylně ale lučavka královská. Vždycky nabudeš kapaniny smaraďdově zelené, z kteréž vyhlaugí se čtyrboky přímě přimovhelné, smaraďdově barvené, které mjrne zahřívánk se rojkládagí, we wzdruhu rozplýwagi, wodau a lžhem se rozpuštěj. Matjšli tuto sůl s wodičnatanem mědithm, nabudeš prášku bledo železného t. solnowodičnatanu trog mědičho, který také samoredný se nalezá.

§. 744. Se sýrau se roztopuge. Z č. pilin měděných a 1 č. sýry w sklenné trubce topených wyrážejí světlo gasné, a dáwagi sýričník mědnatý. Geden také gest samorodný. Těž s kostíkem w kostičkě m. se sluze.

§. 745. Smnohými kovy se stopuge. Nejznamenitější gest mořa z mědi a zynku složena. Dostane se, když měd a zynek nebo měd, kysličník zynčitý a vhlí se páli, wezma prvnjho 50 nebo 35 č., druhého 60 nebo 46. Syp milor dělá se z 1 č. zynku a 4. mědi ; tom hál z 7 č. mědi, 5 mosaziv, $\frac{1}{2}$ čistého cínu ; pinžbek z 10 č. mědi, 8 č. zynku a 1 č. železa ; pryncowina (Prinzenmetal) z 2 č. mědi, 1 č. zynku ; dělowina z 90 č. mědi, 10 cínu ; zwonowina z 75 č. mědi, 25 cínu ; tuteňák čínský složen z 40,4 mědi, 25,4 zynku, 31,6 pochwištěla.

§. 746. Rýselina dusyčitá třeba vodou rojšeděná na měd gíž w obyčejně teplorě činj, dylem rozkládagje se dává slaučeninu, dusyčnatou měditý žwanau. Roztok gest modrý a rychlým odkušovánjem dává fůl gehlowitě hlati, zponenáhlým ale w dlahé čtyrboky se blati; modrý gest, chuti ostry, leptavé, na povětrji rozpływá; roztok lžihový modrým plamenem hoří; na vhlj třáská.

§. 747. Rýselina sýrková sehnána za studena nečinná gest; vřelá ale dylem se rozkládagje dává slaučeninu, která sýran měditý wodnatý, slalice modrá, níckamjněk modrý, kada, (schwefels. k., blauer Bis-triol, Kupfertriole) slowe. Barwy gest modré, chuti swrašlavé, trpké, kouzny; na povětrji dost stálý, vodou dost snadno se rozpustí. Gestli do roztoku wodnatého této soli přidá se maličko kyssičnska brasičitěho, dostane se prášek želený, bezchutný, vodou nerozpustný, a gest sýran trogiměditý (sulfas tricupricus).

§. 748. Lege de sýrana měditého dost sýranu amonyowého, dostaneš fraženinu blankytanu, která w nabhytečném amonyonu se rozpustiwiſsi dává kapaninu krásně modrou, tu k hlačení ostav, abyš sýranu amonyo měditého (sulph. amoniocupricus), nabyl.

§. 749. Přidáwage do sýranu měditého rozpustiſeného amonyonu wodnatého až fraženina zplozená se rozpustila, pozorně odkušuge nebo lepe ostavě kapaninu fletrně přikrytanu volnému oddýmowání, dostaneš čtyrboků ſíkých a ſeyzdrých na zpodinách zbrícených, krásně lazurových, sýranem trogiměditým (sulphas triamoniocupricus), gsauchý, w lékařství užitečných, w lžihu a vodě rozpustitelných, na výduchu w prášek modrawě želený se rozpoušťajcých.

§. 750. Koſtan měditý wodnatý (phosphas cupricus c. aqua), samorodný (Pseudomalachit) gest hlačenoství hranołowého, tjše 3,6 — 3,8, tvrdosti 4,0, barwy černawě želené, vrypu bledšího. Vinylně dělá ſeprjbužno.

stí podwognau z kostanu alkaličného a nějaké soli mědové; prášek gest modravě zelený, žíháním vodu pozbývající a hnědě se zabarvující.

§. 751. Kysličný toho koulu z kyselinou vhlískovanou se slučuje. Vhlan mědnatý (*carbonas cuprosus*), vznikne, sražíli se solnowodičnatou mědnatou dvogvhlanem sodicitém a promývali se sraženina; gest červený prášek, kyselinami vrauch.

§. 752. Vhlan mědnatý (*carbonas bicupricus c. aqua*), v přírodě se nachází horový (Altasovec, Malachit) hlačenství hranolového, tříje 3,6 — 4,05, tvrdosti 3,5 — 4,0, barvy smaragdové, písce stové. Tato sůl také na mědi ve vzduchu vlnkém ostatek vené se zplozuje (§. 738.) Vmyšlně se dělá přísběnost podwognau, vleže dvogvhlanu drastického nebo sedičitého malé množství do nějaké rozpustěnniny mědové. Sraženina je lená krídau vypranau vdelaná sloupe pljsta (Berggrün). Pakli vhlan tento měrným ohněm se zatružuje nebo v módě děle vaří, pozbývá vody své, a gest vhlan mědnatý (*carbonas bicupricus*), prášek pěkně hučivý, žahčiváním kyselinu pouštějící.

§. 753. Dvogvhlan mědnatý (*bicarbonas cupricus c. aqua*), samoredný bývá pěkně hlačený, hlačenství hranolového, tříje 3,7 — 3,9, tvrdosti 3,5 — 4,0, barvy lazurové, vrypu bledě modrého. Vmyšlně ho dobudeš lege do roztoku studeného soli nějaké mědové mětssí množství dvogvhlanu drastického, sedičitého nebo vápniciitého. Osad pěkně barvený a proplakovaný sloupe holubec (Bergblau), v maljství vžitečný.

§. 754. Syčan ičnat an mědnatý (*arsenis cupricus*) dostaneš, směsage syčaničnatou drastickou a nějakau sůl rozpustěnou, nebo lege kyselinu syčaničnatou rozpustěnou do syranu amonoměditého. Sraženina zplozená gest

Hárwy číškowé (zeleňková Ecclisich = Grün), w ohni wodu
a kyselinou swau pausstěgých.

§. 755. **S**yčaničiana měditěho (arsenis cupricus) w přírodě rožličné způsoby se nalezají, dle slau-
čenství až dosud málo známé. V mysliv se dělá smj-
chage syčaničian draslicitý a sůl nějakou měditou rozpustěně.
Prášek gest modrawě zelený. W ohni pozbývá wody, topí
se ani nerozkládá, třeba vhlj se dotýkal.

§. 756. Kysličník draslicitý, a sodičitý měd na dro-
hničko rozdělenau w teple zponenáhla rozpustěgj l'dáwagj-
ce roztoky zelené. Kysličníky mědové gessič snadněgi nimi
se rozpustěgj.

§. 757. Amonyon též měd rozpustěj.

Skauſka. Skleněnau láhev naplně amonyonem a
vysyp do něho vilyny měděné a zacpi láhví hned. Měd se
rozpusti a kapaninu dá bezbarevnou. Nechášli ale ná-
dobu otevřenou, rozpustěnina krásně zmodrá. Barvečli
zaše láhev, modrost jmíž; gestli gessič gest mědi; otevře-
ná zaše modrosti nabude. Bezbarevná kapanina složená
gest z kysličníka mědnatého a amonyonu, modrá ale kys-
ličník mědith w sebě má.

§. 758. **W**odičnatá měditě (hydras cupricus)
zplesň lege do rozpustěně soli mědité mnoho kysličníku so-
dicitého nebo draslicitého, aby všecka kyselina kysličníku mědi-
těmu odňatá byla. Osad gest blankviny, prachowitý, chu-
ti sylné kownj; vřelostj wody pozbývage dává kysličník
měditý.

§. 759. **K**ostík a železo fražugj král mědový z rozpustěnin.

Skauſka 1. Dusyčnan mědith rozhreb 4000 č. wo-
dy a postav do něho raubjí kostíku; ja několik dnj shledáš
měd kowowou kostík počíhwagich.

2. Do též rozpustěniny nebo gačkou postav krátku
železnau vyhlazenau; ja krátko zobadáš že železo ffíra-

Na výpem přeteklým měděným gest po kryto a býsem samo rozpuštěno.

Pochvistek (Nicolum).

§. 760. V přírodě se syčanskem, sýrau a kysskem slaučen se nalezá.

§. 761. Wydobudeš ho ale z syčanského samorodného způsobem následujícím. Rozlučený práz až všecken puch syčanskový zmízel; rozpust řestatek kyselinou dusyčnou, proceď a do roztoku wpařstěg syčanské wodičnatý plynný. Proced kapaninu a přidávej sýrnovodičnatou alkaličného některého. Graženinu propláknutou w kyselině dusyčné rozpust, proceď a kyssičném drastičním zase sraž. V osadu gest pochvistek, železo a vásylk. Přičin k němu soličnatou vásylničitého, aby vásylk a pochvistek s nevyděšším množstvím kyselku slaučili se, a zavlažuj s amonyonem. Ze jeczenin odděl kyssičné pochvističní odkuňováním, které teb pro sebe w nevhylnění ohni peče porcelánové wypalug. Snadněgi zkovuge se, přidáli k němu se vhlj nebo boraks nebo wosk.

§. 762. Vlastnosti gest následujících: Barvu má stříbrnou; gest velmi kugný a tažný, velmi tuhý; kovaného tříše pot. 8,666, litého 8,279. Magnetický gest méně nežli železo, též přijmá galo ono vhelnost (polaritas).

§. 763. Voda u se nemění; na vzduchu anobrž vlněkem w obyčejné teplotě se nemění; vyšší nabijhá barvami ocelovými; řekavostí méně se w hmotu mrlau, zelenavě sfedau t. w k y sličně pochvistek (ox. nicolosum). Tentýž zplozuge se kyselinou dusyčnou a šírkou a rezpauště se nimi; snadněgi ale pálením wodičnatou pochvističitého nebo vhlani mimo přístupu vzduchowého. Tento dává s kyselinami soli pochvistek, které fražuj se kys.

ssičnýkem sodíčitým a drastičitým zelenavé, a fraženina se neroze-
pausí se nadbytkem těchto; amonyonem taťkou, fraženina nadby-
tečným se rozpustí, změdrá a ve výdachu zelená; vhlán
drastičity a sedičitý dělogj osad zelenavý, nadbytkem malis-
ko rozpustitelný; vhlánen amonyowým zelenavý, nadby-
tečným zeleně modro rozpustitelný; železnomodranem dras-
ficičtým zelenavě bjlý; sraženinou dubenkou spinavé
bjlý; sýrovodičnatou alkaličními černý.

§. 764. Zatružuje wedičnotan nebo vhlán pochwističtý
solíkem vodnatým nebo vypaluge druhý ve výdachu, do-
staneš kysličník pochwističtíty (ox. nicolicum) čer-
ný, pálením v předeňlý se měnící, solnomodičnatou
amonyowým a amonyonem vodnatým roglučitelný v ky-
sičník pochwističtý.

§. 765. Kyselina dusyčná sehnána a rozředěná kov oky-
sličujíc rozpaušší. Dusvčnan pochwističtí se rozpaušší, amonyonem dává osad, který nadby-
tečným amonyonem se rozpaušší a roztok gest barvy pěkně
tmavě medré, za 1 — 2 hodiny však barvu svahu v čer-
veně fialovou a konečně v fialovou proměnou; přidanau
kyselinou přigjmá zelenest gablkou a amonyonem zase
modrest. Témoto proměnami dost vzdáti se. Kyslič-
ník drastičity a sedičitý sražují kly gablkem železné, gsaus-
ců vodíčnatou pochwističtíty (hydras c.)

§. 766. Kyselina sůrková sehnána a včela vělmí
režko kov porušíuge, rozředěná ale veda dává rozpustěni-
nu, an voda se rozfládá. Kysličník pochwističtý ale galo-
ginými kyselinami snadno se rozpaušší. Výdy se vyležuje
sýran pochwističtí (sulphas nicolosus).

§. 767. Vhlán pochwističtí (carbonas ni-
colosus) nabude se, slege dvě vhlán drastičitý nebo so-
dičitý a dusyčnatou toho kovu. Prášek zelenavý, veda čer-

nau hmotu, vřelau ale zelenau dávajcých, slabě kovově
čutnajcých.

§. 768. Seličník vodičnatý gako kyselina sýkrová mo-
dnatá působí a dává solnou dičnatou počwiči-
čitý (hydrochloras n.).

§. 769. S mnohými kovy se roztopuje. Zvláště s
mědž dává kov, který barvau, leskem a stálostí náramně
stříbru se podobí. Syčanické počwičnaté
samoredný gest, hlacenstwa hranočného, tj. 7,29, twr-
dostí dost veliké, barvy mědové, lesku kovního, křehký;
v ohni dýmy vtrechové vyráží; v kyselině dusyčné se
rozpuští, prášek bjly (vtrech) osazuje, a roztok gest
gablkově zelený. Daňk, železo, cín, germick a zinek
sažují počwičitý z rozpuštění.

M t u ř (Mercurius).

§. 770. V předě dest mneho rtuti se našez, gako
samoredná, se stříbrem, (Amalgam), se sýrou (Cynobr,
rumělk, ee solíčník rt.) V obchodu přichá-
zejcých gest zynkem, olovem, stříbrem, a nebož zlatem po-
rušena.

S t a u f f a. 1 Prostočistého kovu nabudeš vypaluge
rumělka (cynobr) s plovičkou pislín železných v kamenné ne-
bo kovové krivoole, kteréto si je slíkem vcpáno a v
vodu pohřijeno, z níž kov prostočistý přeletuje do nádob-
ky (loptky) předložené.

2. Rtuť v malém množství velmi rozšedené kyselinou
dusyčnou zavlažuj dotud, až vyňatá kapka vzniklé rozpu-
štěním tažcem mědi vyzářené rtuť sažuje. Rtuť má
menší přibuznost ku kyselině této nežli ostatní v ní se
nalejajcý kovy; protož zavárá se, že ge dílve rozpu-
ští a pak teprva rtuť.

§. 771. Vlastnosti gest následujcích: Kov kapalný,
prsty nemokřejc, bjly, leský, tj. 13,568. V krivoole

Kamenné nebo kowowé, jak v wydobywání čisté rtuti řečeno, vchystané, zponenáhla zahříván teplotou v 360° C wte, prchá a w předložení nádobce se ztužuje.

Zkauška. Tjmito způsobem může se rtuť čistit. Nezmi hesyčky feljsmek a giny mensji, do toho nedaleko dna wywirtey djru aužkau a do té zastrč trubku lulku hliněnou, tak aby hlawa gegj we wodě překocená stála, a katmělou. Do většího feljsmu dey rtuť, poklop ho mensjem, štěrbiny dobře zamáž a pestaw do ohně. Rtuť nálezitím výhřevem w dýmy proměněná, prochází trubku lulkewau, w hlavě gegj se nasazuje a kapky nepostředečně do wody padají. Tjmito postupem ale nemožno rtuť docela od clowa, chnu a žínku, zvláště ale wydmatu zbarviti. Lépe to naduvedeným způsobem se daří.

§. 772. Gestli ale w měchaninu zmotvernau z 2 č. soličníka wápniditěho a 1 č. sněhu zimno 40° C způsobující se pestavila, mrzne, a hlati se; gest pak perná, kugná, na kůži přiložená cyt pálenj náramního způsobuje, což k výpříhym pohlcovánju tepla tělesného pochodi; co olovovo zvídí; tjž 14,391.

§. 773. Kyslik a výduch za studena na ně nečiní; pakli ale w nich teplem až ku vřenj gegimu sahajcím se zatracuje, preměněuje se w kysličník rtuti i tý (deutoxydum m., oxyd. hydrargyricum), barvy červené, lesknavé, luppenavé, duti prudě kewewé, který až na řeřavost zahřít zase rtuť a čistý kyslik poskytuje, genž poslednj wanau vduchepudnau může se schvati. W lekárnačk slouje mercurius praecipitatus ruber, a může se mnohem snadněji dělati.

Zkauška. 1. Dusyčnan rtutitý na lážni pískové zahřívají w kolbě skleněné nebo w kriwele s předloženou lopatou; dříve se bude wywinowati kyselina dusyčná pak kysličník dusyčný (Salpetergas). Lopatu pak vzdstraň a

wýhřev zmožug, až ostatek černý gest a kuličky rtutové se okazují; segmi kolbu z ohně a vwidjš, že vstydla hmota gest kysličník čerwený, podle kolbí sklenice lumenatý a lesklý.

2. Dusyčnan rtutitý rozpuště me 3 č. wody vřelé; sůl ta rozloží se, částka se rozpuští a větší padá co prázdný bílý; když tento 5 — 6 částkami wody vřelé zatrusněš, nabudeš hned čerweného kysličníka.

§. 774. S kyselinami dává soli rtutitě, které jsou gedy kruté; chuti nepřejemné, kouzly; mědi nejsnadněji fražují rtuť; malíčko kyseliny kostíkové ge fražují dřívá sůl rtutičnatou, všece ale kow; amonyon a vhlav geho fražuje bíle, dwegvklany alkaličné čerwenaté žlutě, kostany alfašličné bíle, syrovodan barnavě, žaluziowedičnatany ale kaličné charlatově, železomodran draſličitý bíle, swařenina duběnková pomorančově.

§. 775. Rytíčník rtutičnatý (protoxydum m., oxyd. hydrargyrosum) gest sferý, ani dost známý. Který nabývá se fražením dusyčnatana rtutičnatého kysličníkem draſličitým gest prý mžchanina z kysličníku rtutitého a rtuť. Též se nabývá rezirage soličník rtutičnatý s kysličníkem draſličitým nebo vápnicičitým. S kyselinami dává soli rtutičnaté osobilivé, které mědi a kostíkem rtuť osažují, kysličníky alkaličními černě, vhlíčnatany žlutě, kostnatany bíle, barvičnatany čerweně, syrovodíčnatany černě, soličníkem wodičnatým, soličníky a solnewodičnatany bíle, swařeninou duběnkou žlutě se fražují.

§. 776. Soljík guž w obyčejné teplotě rtuť rozpustí; pakli byla zažíta, zmírňá se w něm plamenem žlutým. Známe dva soličníky rtuťové, o kterých dolegí.

§. 777. Kyselina solnorodičnata rtuť se patrně neporuší; snadno však kysličníky se služují neprostěs-

dečně a přibuznosti podvognau. Tak kysličné rtutitého červeného rozpustěn a pak odkařen dává čtyrbohy býlē, chuti trpké, kouzlo, leptavé, náramně gedovaté, v 16 č. vodě studené a 3 vřelé, gestě snadnější v lžihu rozpustlivé, výhřevem těkající neproměněn. Slove solum i cink r tuti tý, sublimát (*mercurius sublimatus corosivus, deutochloridum mercurii*). Této slaučeníny nabudeš také, nežma dusičnan rtutitého rozpustěný vodau a vleže do něho rozpustěnínu soli kuchynské rožeděnau.

§. 778. Kysličně brasičitý vodnatý (lauh), sodický a wápnicičitý (voda wápenná) fražugi z rozpustěníny této prášek pomarančový, fussenjm červený, totiž kysličně rtutité. Amonyonem ale fražuje se prášek býlý, těžko rozpustlivý solnowod ičnat an a monyortutitý z ásodnatý, (*mercurius praecipitatus albus*), a ve vodě zůstává solnowod ičnat an a monyortutitý kyselý (Alembrothsalz) rozpustěný.

§. 779. Soličně r tutičnatý drži vje r tuti a méně solíku nežli soličně rtutité; slove také orlické (protochloridum mercurii, calomel). Nabudeš ho ses tra dokonale 4 č. suchého solničnska rtutitého a 3 č. rtuti, a přepuzuje prášek nabýtý želenavě šedý ja sucha; tím dogdeš vypuzeniny býlé, v čtyrbohy hlacené, bezchutné, vodau a lžhem náramně těžko rozpustlivé, kysličněm brasiličitým a wápnicičitým (vodau wápennau) též amonyonem černagjich.

§. 780. Rtuť mnohými kouzly se velučujic dává r tutičně níky, warmužky (amalgama). Kouzly se oddělují ohněm, bud že warmužka v krivole nebo klesímku se trusdj; an rtuť prýče letí, zůstavuje kouzly. Tak se chowá warmužka ze zlata a stříbra v dělaná.

§. 781. Rtuť dává s šraudově polučeníny. Gedna gest černá, syričně r tutičnatý (*aethyops mineralis*)

protosulphuridum m.). Druhá sloučenina, říčně říčník růžitý, vůbec slove rumělka, cynabar, cínobr, cynobrž a gest barvy červené. Na tento ani kyselinu fírlovou ani dusičnou ani lauh nečinj. Soljk kapalný rožkládage ho dává soličník rtutitý a kyselinu fírlovou. Rozpálen w powětří se rožkládage dává rtuť a kyselinu říčitau.

Zkauška. 1. Po suchu dostaneš rumělku následujícím během. Do nádobky zatvořitelné dey 1 č. sýry a roztop, do nj vli 7 č. zahřaté rtuti a směs všecko do bře. Míchanina brzo plamen modrý vyrazí, který při frege nádobku vjíkem; vodus. Hmotu nabytan skřehlau dey do kolby, kteréž 2 třetin naplní, otvor zátkau křídovou volně nevy, baňku do písku zahrab a top až kapela gest řekavá. Když rumělka se poznáss odhrů písek z hořejší kaňatosti kolbowé. Po skončené prácy rezbiw kolbu, na ležně žádaný hmot gehloritě hlacený. Roztrage ho ped vodou nebo močem ve stjnu barvu geho velmi živýss; taková slove vermillion.

2. Po mokru. Rozpusť kysličník dražličitý w 2 č. wody; 6 letů toho rezku rožred polovinou wody a přidej 4 loty rtuti a 3 kwentjky sýry. Míchaninu nad vhljím žijaným hodně třepen, aby všeck se neuvařila flokem. Když zplodila se hmota černá, kolbu na mírně vytopenou kaupel pískovou 24 hodin odstav třepage někdy; rumělka gest poř hotova.

§. 782. Pod vodou se rtuť nezměnuje. Pakli we vodě vzduchoprájdne (vyvařené nebo překapené) za čas ulegly se tře, w prásek černý se rozděluge, který nic gisného nenj, než rtuť velmi autle rozdelená. Woda 100° C teplá tímto během povah rtuti vlastníj nabývá.

§. 783. Kyselina dusičná sehnána gůž za studena klopotně na nj činj; čimž se nabude kysličníku rtutitého w

Kyselině pojistale se rozpouštějich. Tato rozpouštění a gest zelenavá, která ježí, gestli se zahřeje. Pakli vžil gsy kyseliny této 8 4 nebo 5 č. wody rozreděně zplodí se kysličník tučnatý v pojistale kyselině rozpouštěníu čírau poskytujich.

§. 784. Obegim během nabyl dusyčnat anu rozpouštěného a kyseliny dusyčitě prýč tělogich. Vžíl kyseliny modau rozreděně, māš dusyčnat an r tutičnatý (nitras hydrargyrosus, salpeters. Quecksilber). Roztok tento gest chuti trpké kownj, kūži a giné částečně zvěřech černých, brzo stražugich blati pěkně čtyrbočné, v modě snadno se rozpouštějich, na povětří žlutým práškem se pokrývajich. Kyselinou dusyčnau se hnanečsi a herkau degdeš dusyčnat anu rututitěho (nitras hygrargyricus, salp ers. Quecksilberoxyd.) Rozpuštěnína tato brzo vlněnuta v hmotu hlašovitau z gehliček složenau se sr. žuge, a modau wrelau osazuge prášek žlutý, turpet san v trewh, který opět modou wrelau polí dáná kysličník rtučitý červený. Dusyčnan rututivý mjrne zahřít nebo třen nebo kladivem vdeřen tráská.

Zkauška. Aby ale tuto vlastnost měl, rojpuše 100 hránu rtuti v 3 lotech kyseliny dusyčné za horku. Rozpuštěnínu studenau vlož do 4 lotů lžhu a zahřívej geomrň, až začnau vříti, při čemž na povrchu okáže se dým bjly, a pak v sadj se prášek, který seber na cedidku, modau překavenou proměnvey a mysuš. Z toho množství nabudeš 120 nebo 130 gr. rtuti tráskavé. Ten to prášek, kterým přepozorně zacházeti slussi, slauji nyní ke střílenj, an klobaučky měděné na dně níjm se opatři, a zápalky (Sündhütchen) slowau.

§. 785. Kyselina šírková sehnána a studená na rtuť nečinj, zahřita ale proměnugje gi v kysličník rtučitý dává rozpouštěnínu.

§. 786. Tento sýran rututitý (sulphas hydrargyricus, schwefls. Quecksilb.), chuti gest trpké, kownj, na povětří

vlhagjchý; a do vřelé wody vvržen osazuge prášek žlutý (turpethum minerale), sýran rtutitý zájado wý tóky sýličněk rtutitý s mnohau kyselinou slaučený a w rozpustení zůstává sýran rtutitý kyselej s kysličněm nemnohým a mnohau kyselinou sýrkowau polačený. Pakli kyselina rato gest rožreděna, tolíko kysličněk rtutičnatý w ní rozpustitelný se zpložuge, čili sýran rtutičnatý, (sulphas hydrargyrosus, sýkweſls. Queſſilberoxydul.)

§. 787. S dusyčněkem vhlíčným dává dus nevhličník rtuťowý (Cyanure de Mercure). Do lopty dey 2 č. modři pruště dobře na prach rozlučené drobný, 1 č. kysličnku rtutitého a 8 č. wody; wař až mořina se proměnila w hmotu žlutanu; vřelau kapaninu proced; z vystydnuté vyhlacuge se dusnovhličník rtuťowý; odděl hlati železem žanečistěně, který rozpustitoványm a vyhlašoványm můžeš vyprawiti. Však výhodněgi gest sůl nabýtai wařiti s kysličněkem rtutitým, který odlačený je leža působj. Kapanina ale má nadbytek kysličněka rtutitého zprotož přidey malický nadbytek psotninu wodnaté, čímž dusnovhličník a woda se zplodi, odehnaw zahřitím nadbytečnau psotninu odkuřug a nech vyplatiti žádanau sůl.

§. 788. Sůl hlacená w čtyrbohy vlošné, bezbarvené, dost lesklé, prozračné, křeské, newonné, chuti svraskavé, kouej gako soli rtukové rozpustlivé a w těle žvýkacím podobně činjí. Zobogeněná nečinj na barvy. Wodau vřelau rozpustlivégi nežli studenau. Kyselina dusyčná a sýrková slabé a vřelé mnoho do sebe přigimači, ani gi nerozkládagj. Se sýrau pálená dává cynabar a mořovinu plynau. Kyselina solnowodičnatá horká a sehnana gi rozlučuge dáwajc soličněk rtutitý a psotničnu čistou. Sehnana kyselina sýrková vřelá gi rozlučuge. Solnowodičnatán čyničný wylučuge rtuť co kow a zpložuge psotnini a solnowodičnatán eýnowý. Sýrnwodičnatán drastický se soli tau smíšen dělá sýričněk rtuťowý padagjchý a psot-

nam drassličitý rozpustičený. Smícháge 1 č. soli této, 8 č. wody, 1 $\frac{1}{2}$ č. pilin železných $\frac{2}{3}$ č. kyseliny sýrkové se hnané, třepage všecko níkolik minut, necháge vsaditi a kapaninu sítici překapuge, až $\frac{1}{2}$ zůstala, nabudeš pšotníny ve wodě rozpustěně.

Bonjík (Osmium).

§. 789. W přirodě nikdež sam pro sebe se nenašázá, nýbrž w platyně. Vyhodívánj welmi obtížné gest, a prostočistý dosavád málo se zná. Gest prášek, černá mosdry, lesku koworového, tříje 10,7.

§. 790. Náramně těžce se roztepuje. W povětří stálý; w něm ale zahříván w dýmnu se proměňuje ostré, řekvíz zapáchající a w krásných hlatich se osazuje, které jsou kyselina woničitá (acidum osmicum) a dává se žásadami soli, woničita ný (osmates) zvané. Této nabudeš žírige prášek černý z rozpustičné platynu suroré všedlý a se sanytrem ho přepuzuge. An kruhota žhne, podnáší se kyselina do fíjí co kapanina olejovitá, vstydnutím w hmotu býlau poloprezačnau křehouach.

§. 791. Solík po kovu tom suchém pužen zdá se že roztopení působi, načež krasně ho zelení, pak roztančí a soličník z hněda čerwený dává, který guž obydegnau teplotou těká w dýmech býlých se zápacíem nesnesitelným.

§. 792. Soličník wodičnatý kov rozpuštěj barvau želenau pak w žlutau a čerwenau se proměňující. Ostatní kyseliny naň nečiní.

§. 793. S mědž a zlatem se roztopuje dává slavniny kugně.

§. 794. Rozpuštěním soli geho zdagí se nepládati kovy všemi, vynímaje platík a zlato.

§. 795. Spařenina dubenková barvij rozpustičniny geho nachově pak tmavomodré. Líhem nabývá kyselina tmavé

barvy, odděluje se pak co temné oblačko, a zůstavuje jíž bezbarevný. Totež tresty čerstvěgi se stává. Částky jsou vločně černé.

Stříbro (Argentum.)

§. 796. V přírode dost se ho nalezá, gta buď samorodné však nečisté, buď se syrau, surinjskem, syřanskem, soljkem sloučeno. V obchodu se nachází vlastní gest olovem, mědi zanečistěno, z kteréhož nabudeš prostedíštěho, rozpuštěho v kyselině dusičné. Do této postav měd vyhlazenou, čímž stráž je stříbro čisté v hrnkách, které na potom v brysku stop. Nebo přidej do toho roztoku soli kuchynské, načež nabytou sedlinu (soličně stříbernatý §. 809.) skovaj, přidavaje geg zponenahlá k 1 — 2 částkám drašta v klimku rozechřatým a stužuje oheň, aby stříbro vylaučené v hromadu se slilo. Také můžeš tento soličně na pánviče ve vedení s několika kašký železa vařiti, a vylaučené stříbro borakslem nebo ledkem roztepiti a v geden kus slít.

§. 797. Když tento gest býlý malíčko do červenama padagjich, lesku svlného, slohu velmi celistvého, tvrdosti menší mědové, kugnosti a tažlinosti veliké, takže geden grán na drát 400 střewjců dlauhý může se vytáhnouti, a na lupsky ~~průměr~~ gedneho palce tlusté roztopeni; spogenosti znamenitě, neboť drát 0,3 čárky tlustý k roztržení 20 lib. a 22 lotů potřebuje; pružnosti výtečné, protož gasného zvuku. Ani západu ani chuti nemá. Litého tříje poč. 10,474, kovaného 10,570.

§. 798. V 538°C. se roztopuje. V vyšší teplotě vře klobotem, a ve výhřevu zrcadlem zapalovacím způsobeném v dýmech býlých zřejmých prchá a okysličuje se. Roztopen a zponenahla ochlazen hlati se.

§. 799. Gisírami elektřinými bit proměnuje se v hustičně vyrajivostí plamen, trasknuvostí a v dýmy migivostí.

§. 800. **K**ovslíčný stříbřitý (oxydum argenti), gest barvy tmavé, z hněda zelené, ze vzduchu kyselinu vhlížnatau lakotně pochloupcích; malíčko vedou se rozpaštěj, a roztok fialkový syrup zelený; s mnohem kyselinami dává silici; Kyselina solnorodičnatá rozladogje ho dává soličník stříbrnatý, an kysličník geho na vodě přidané kyselinné se vráhuje a vodu zplozuje; amonyon přesnadno ho rozpaštěj.

§. 801. Solík také na zahřité stříbro neproslídečně dusíkuge, výražegje světlo bjlé a proměnugje ho w soličník.

§. 802. **S**hřičný stříbřitý (sulfuretum arg.) nalezá se w přírodě hlacenstva kostkowého, tjž 7., mělký třízvý a kuglový, barwy tmavo olovové, lesku kovního; os hněm pražen šhy pozbývaje dává stříbro; železem a olovem žihán pestupuje svou šhy. Také s kostkem dává vmyšlný kostičník stříbřitý.

§. 803. S mnohem kovy se slučuje roztopenáním. W přírodě se nalezá syřaničník, surmičník, rousnický a zlatičník stříbřitý: Syřaničník nehlacený, tjž 8,11, barwy tmavo olovové, křehký, w ohni dýmy vrcherhové vyrážejcich a stříbro zůstavujcich. Surmičník hlacenství gest hranolového, tjž 10,0, barwy stříbrné, lesku syřního, křehký, w ohni vyráží dýmy surmičité a stříbro zůstavuje. Zlatičník nehlacený, tjž zlatové, kuglový, barwy b'e množství zlata žlutější nebo bělegjší, luhovsku královskau rozpuštěný soličník stříbřitý sražujcich. Rtuťník hlacený, přemělký, hustý, tjž 14,12, barwy stříbrné, w ohni dýmy rtuité a stříbro dávajcich. W řecky vše slaučeniny mohau se také vmyšlně shotoviti. Neznamenitější jsou ale zlatičníky roztopenáním zlata a stříbra w teple a zastudena nabýt a w řemeslech mnoho potřebowané. Rtuť snadno s ním se slučuje.

Zlauňka. Wejmí soličník stříbřitý, setří ho s vánem amonyowým, přidej rtuť a tři. Rtuť se stří

brem se slaučí v rtutičný (amalgam), foljí s vodou a amonykem dá solnowodičnatán a kyselina vhlíčinatá těká. Můžete dostatí z toho amalgamu nečistí sítěbro oplakuge ho dřívce vodou a pak žíhage k vypuženj rtuti.

§. 804. Kyselina dusyčná guž v obyčejné teplotě dlelem se rozkládajíc ho okysličuje a druhau částkau nerozloženau rozpauští; tento roztok za studena vdechaný gest zelenawý, pakli se zahřege žíří, při čemž dýmy červené prchají.

§. 805. Rozpuštěnina tato, dusyčnan stříbra žírátý (nitras argenti) gest lepkavá, prudká, kůži a vlasu černich, odkuřováním hlatcov se v čtyrbohy nebo trogbohy lopinkovité, bílé, lesklé, na povětrji stálé v водě snadno rozpustlivé, na světle černagich, s hořavinami třáskačich, takže s kostkem smíšen a kladiwem vdečen bauchá. V mjrém výchřevu roztopuge se, dávaje kámen pekelný (lapis infernalis, Höllenstein). Vyššími výchřvemi v král se proměňuje.

§. 806. Stříbrný rozpustěnina dusyčnana z stříbra dokonale čistého vdechanou vodou wápenau, nabytý prášek zahnědlý dobře propláknou a pak amonykem kapalným poliv, nabudeš prášek za 10—12 hodin černagich, který na malé kousky papíru píganého rozděljs a vsušíš. Prášek tento slove stříbrnočerná a vše (Knallsilber). který vlnký tvrdým tělem třen násylně třáska, suchý ale mjrém třením anobrž doknutím výbuchuge. Protož slusno tauto zplodinou velmi prezíretelně zachájeti, neboť gest nebezpečnější, nežli zlato třáskaře. Těž i kapaniny pozůstalé sražují se hlati podobnau magich do sebe powahu. Jiným způsobem zrobí slabší, vezma 200 gránů pekelného kamenu, polege ho vncou lihu všleněně kolbě a přidada 6 kvientjků nebo 2 loty kyseliny dusyčné dýmavé. Míchanina silně se zahřege, vče, při čemž trest (aether) třáskař se zplozuge; pak zmlék-

natj a osazuje drobné býk ríky. Když všecel kámen pe-
kelný tak se proměnil, přilij tolik pěkné vody, aby
všechny pomlčelo. Prássel na cedidku sebeť a promývaj vod-
ou. Vůl hránu už náramně třásná bylo zahřít; též do-
teknut skleněným praukem v kyselině sýrkové sehnána
možením v okamžení násylné vybuchuje. Těž kladivem v-
deřen třestí. Při tom nevyčekané opatrnosti třeba k záchrá-
něj nesítětj welikého.

§. 807. Kyselina sýrková sehnána za studena na krov
nevýsobí; za tepla ale dílem se rozkladajc dává kyličník,
 který w druhé částce nerozkládán se rozpustí; totéž
 rozředěná kyselina teplá činí; sýra a stříbřitý (sulphas
 ar.) slouje tato polučenina; odkuřeváním hlatj se w ges-
 hličky, na světle černaglás, chněm se roztopygic; vyš-
 říjm vyhřevem rozkládá se zůstavujc kyličník.

§. 808. Syčanickatony alkaličné dělajc w dusyčanu
střbřitém fraženinu žlutau, fussenim hnědauč a gest
syčanickat a n stř. Ko stan stříbřitý zplozuge
se přibuznostj podwognau a gest nerozpustitelný, barvou
cytronowou. Kazycný alkaličné w soljch střbřitých rozpust-
itelných nedělagi sedlinu. Kazycný stříbřitý topí
se jako soličník, voda se rozpustí, roztok chuti kouči;
kůži černí, nehlati se, kyselinou solnowodičnatau a alka-
ljmi stálými se rozlučuge.

§. 809. Kyselina solnowodičná neprostředecně se slře-
brem se neslučuje; ovšem ale přibuznostj výborowau,
když totiž do některé gicho rozpustěniny kyselinu tuto le-
ges; nebo přibuznostj podwognau, přičině k rozpustěnинě
n. p. sůl kuchynskou, kdežto solík gegi na střbro se vyr-
haje. Wždy zplozuge se soličník stříbřernatý (chlo-
rídum argusti, Silberchlorid), osad oblastovitý, bjly, ižko
rozpuštěný, ovšem ale kyselinou solnowodičnatau, kteréž
zase voda se fražuje; též rozpływa se w amonyonu. Na

světle černá. Mírným výhřevem roztopuge se nabývá ge
pedoby rohoušitě a ohebnosti (luna cornea, Hornsilber).
V lučavce královské žplozuge se také soličně stříbernatě.

§. 810. Stříbro je svých rozpustěním rozličnými fo-
wy se fražuje, n. p. měď, rtuť, železem a g.

Škau ſka. 1. Do sklenice roztokem soli ſtržbřitě
naplněné v lig trochu rtuti a pokogně nech státi; ſtržbro se
fražové pěstí, a gako krovina něgasá ſe vystýne (arbor
dianaæ.)

2. Soličně ſtržbřitě wař v wodě s drobky železný-
mi na koſíku železném. Železo ſloučí ſe ſe ſolíkem a
rozpuště, ſtržbro vyproštěné co kow na dno padá, načež
s borafsem ſe může v brylku ſlopití.

§. 811. Alkalij stálá na ſtržbro ani na geho kyslič-
ně nečinj; amonyon ale snadno poſledně rozpauſtě. Sy-
řičnýk alkaličně roztepené gſauci ſtržbro rozpauſtěg. Slau-
ženiny wodau ſe roztřekají a kyselinami rozlučují.

§. 812. Syřičněm modičnatým černě nabijhá; plýn
tent, geho rozpustěnína wednatá a ſyrnowodičnatany alkalič-
ně v roztokách ſolj ſtržbřitých dáwagi ſraženiny černé.

Slato (Aurum).

§. 813. V přirodě ſamorodné, nikdy čisté, doſt hogně
ſe nalezá. Slata chemičně čistého nabudeš rozpauſtěge
zlaté peníze (dukáty) v lučavce králewské (čisté), nabytou
rozpustěníu ſrážege ſkalich želenau (čistau), a práſek
nabytý promývage a pak roztopuge.

§. 814. Vlastnosti gest následujících: barvu má
žlutau (ryžau), lehk menší nežli ſtržbro; velmi gest kug-
ně a tažně, takže 2 loty na lupinky roztepané mchau

drát stříbrný 444 hodin dlauhý polkrýti a pozlatiti. Tuhost jeho znamenitá. Číslo pot. 19,257.

§. 815. Vysočím výchřevem se roztopuje, a zpoznenáho slydná hlati se. Přidáváli se roztopenému gesíře vše výchřevu w dýmech pryč prchá; což také zrcadlem zapalovacím možno vskutečnit. Kyslik a výduch na ně nečiní.

§. 816. S kyslikem dává k y s i č n i k ž lat i t y (oxydum auricum). Tého nabudeš vypaluje zlato stálým a silným ohněm. Vypaříte mociň nabijí elektřině na povrch pozacený, zlato se též oksiluje. Vlnu na gisstrau drát zlath se znímá; w mýchání z kyslika a vodíka zapálené též se premění. Slavnina ta gest barvy hnědě, kyselinu dusičnou přemálo rozpustitelná a vodou gasesražitelná, kyselinu šírkovou nerozpustlivá; světlem w zlato a kyslik rozlučitelná. Mině kyslika má k y s i č n i k ž lat n a t y (oxydum aurosum).

§. 817. Solenjsk v vede rozpustěný ge rozpauště. Kyseliny gednoduché ho neporušíugj.

§. 818. Lučarska králewská ho rozpauště, dámagje roztok co vjno vhersté býl barvený, částky živočný hnědo barvých; při čemž zlato w prášku neydrobněgssim na částky tyto se nasazuje. Tyktyová pentle tímto roztokem nabubřená rozkedlím a nad moskovich mjrne zahřítá na chowě se zabarvuje. Odkauren byw dává hmotu, sonowod i čnat an ž lat i t y (hydrochlor.auricus) hlace nau, žlutau, z povětrjí vláhu polskogej. Rozpuštěnina této slavniny přidaným draslem nebo sodau se rozlučuje. Amonyon a vhlíčnatan jeho čerstvěgi tento rozhled žpůsobuj. Sedlina gest barvy žluté, všechna gest tmavěgssí a červeněgssí. Vůbec slowe zlato třáskawé (aurum sulminans), a gest vlastně sonowod i čnat an ž lato amonyowý (hydrochloras auroamonicus), kterýž mjrne zahřít mocně třásť. Malíčko polož

na lopatku a trochu nad ohněm zahřeg; hnedle roztřáskne se. Tjmito hmotem slusno velmi pozorně zacházeti, ani ho přejliš nesoustit ani nečistit ani nezahřívati, gesso snadno tráská a nevšeckých škod natropiti anobrž zabijti může. Nejlépe se chowá w skleničce papírem nebo měchýřem zavázané, panewadž otočený žátky giž trásknutj způsobiti wůže.

§. 819. Solnowodičnatou zlatitý rozpustěný we vodě také cínem se rozkládá.

Skauffka. Vonoř kausek toho kovu do něg a nabudeš sedlinu nachové, na chémž latým (Goldpurpur) zvané. Věkněgi nabude se vleže solnowodičnatou cínový ka-palný do kečené slaučním. Nejlépe ho nabudeš přidávage k roztoku ze sehnane kyseliny solnowodičnaté a cínu vdělané dotud, pokud kapka této rozpustěnosti roztok zlatový wodau rožreděny věkně nachově zabarwuge.

§. 820. Solnowodičnatou zlatitý rozpustěný také vhljm se rozkládá.

Skauffka. Bvrhni do rožreděné rozpustěnosti této na míse skleně fuk dlahý vhlj a myšad w slunečné světlo; brzo vvidjš, že zlato se fražuje na vlel a ho požlacuje. Těž děge se beze světla w teplotě 212°F.

§. 821. Tatáž slaučenina také skalich želenou se rozkládá.

Skauffka. Rozpust sůl tuto wodau wložnou a při-papug, čimž nabudeš prášku hnědého t. zlata ryžího velmi rozdřeleného.

§. 822. Těž wodíkem se rozkládá. Býlau pentli hedvábnau nabubři roztokem soli této nasyceným a drž gi nad wodíkem se vyvinugjchm; zlato se sfrovuje a pentli pokryvá.

§. 823. Solnowodičnatou zlatitý hlaceny zahřiwán pozbýwage wody ménj se w soličnjk zlatitý (perchloruretum an.), hmotu tinawo rubjnowau nebo

hnědan; horlem se rozkládá zůstavuge zlato, vodau se rozpouští a w solnowodičnatā se mění.

§. 813. S mnohými kovy se roztopuje. Se rtutí se spouge dáwage wa mužku (amalgam) tím žlutší, tím zlata vše drží. Poněvadž zlato prostočisté gest měkké a ohoubné, přidávají se k němu gint kovy, nevybýčegněj měd a stříbro, aby tuhosti, pevnosti a tvrdesti nabyla. Přidávek slouče Karatowání.

Platijn (Platinum).

§. 814. Kov w hrubé platině se nalezágich w Americe podrovníkové a w Sibérii se nachází. Vyrobívánj prostočistého z platiny hrubé gest následujicí: Očistim ruda tuto od cizých věců, vyjímej gi w řešavosti čerwené k vypuženj rtuti, pak gi zatruzug malým množstvím lučawky královské vodau rozčeděně k estraněně zlata přimíchaného.

Tak připravenou polig lučawku královskou z 1 č. kyseliny dusyčné tříje 1,314 a 3 č. kysse solnowodičnaté tříje 1,114 a rozpust. 5 liber této kyseliny stačí k rozpustění 11 vencí surové rudy. Kyselinu vysal rozčed vodau a mjeně zatruzug, aby činění kysse nebylo násylné a dužýka aby co nejméně se rozpustilo. Roztok tím vše se nařeinge, tím čerwenější, což přigimánjem ruměnska a paladjska pochodej. Konečně zůstává prássel černý nerozpustitelný. Kapalina vystálá se slege a odkauřena kyselinu zbytečně zbarví, pak vodau se rozčedí a salmiáku rozpustěného se přidá, tímž fraží se solnowodičnatā omonoplatičitý s malíčkem solnowodičnatana dužýkového. Čraženinu malým množstvím wody preplakug, suš a žíhej, tímž platijn kovem nabudeš w prássku kyprem. Sůl tato bud čistě ryžá, ani kyselinu dusyčnou vařena nezatemní se. Čerwenavost nebo červenost pochodi dužýkem, když za rozpustování nebylo dost

S

prožítečnosti vžito. Protož kow nabýtý wodou promývay, pokud něco se rozpuští, pak waři s maličkem kyseliny šírkové a opět proplakug. Nyni rozpust ho w lučawce královské (vezma ḡi málo pro rozdelenost kowu), načež dvežk co prášek černý ostává; do kapaniny přiléwey salmiáku a fraženinou nakládej, jak nadrečeno. Kdyby wssak jùl neměla nadrečených vlastností, čistěný opakuj. Sůl dřívje na mísce porcelánové zponenáhla až na řeřavost žahýwey čímž prášku drobníčkého nabudeš.

§. 815. Vlastnosti má následující: barvu má černou maličko tmavější, lesk mocný kowový; kugnost, a těžnost znamenitou; tvrdost dost velikou, tuhost ale mála; tříji potažnau 20,98; kovaný gesic těžší.

§. 816. Rozpálen měkne a dá se co jelezo swařiti. Nikoli leda ohněm pometh kyslíka rozdmívchaným se roztopuje.

§. 817. Kyslík w obyčejné ani we wywyšení neplatí na něg nečini. S kysličníkem dává dva stupně. A vysličník platíčnatý (protoxydum pl. oxyd. plati-nosum), gest černý, držec kowu 100 č. kyslíku 8,286; kysličník platíčitý (deutoxydum, oxyd. platinicum) ale pomatenčový a žavírá kowu 100 č., kyslíku 16,38. Prvnjho nabudeš, zatružuge platík elektročinou nebo praudem hořejšího wodíku nebo kyslíku; druhý fraze z rozpustěním w lučawce královské kysličníkem drastickým, fraženinou, solnowodičnatou drastoplatičním kysličníkem týmože rozlož a rozpustěním wyniklou kyselinou šírkovou rozluč. Povídaj na kow níkterak nepůsobí.

§. 818. S kostíkem a syčaníkem (z 10krátným množstvím) za horčka se služuge a roztopuje, čímž nabude se slančenin suadno roztopitelných, které pálením pak kostíku nebo syčaníku se zbařuje. A tomu konec takové mísňiny do sadlubu (fotem) se vylezáj. Vstydnujte sítiny v ohni přidat hmoty se zbařuje; čímž zůstává platík

Zádankho tvaru. **Gest výšak děrnatý a háubovitý.** **Nyní se rozpaluje a kowá, aby hutnosti nebo čelistnosti nabyl.**

§. 819. **Drát platkový zavinutý nad sebou a nad lžíčkou dýmagický v misterný zehn a svijí.** **Tento káhaneček je plamen ný vdekláš, wejma kalamák šlenčný, zascpage ho žátkau korkowau, do jiný dřera provrtaná dost prostranná, aby do ní válec drátový se večpal.** **W kalamáček dřjwe naliq lžíčkou sehnáný,** **Nyní rozpal drát a tak ho na místo své uměšť.** **Tím vyvinuje se kyselina (octowá) s hmotou něgakou z vhlídku a wodíku složenau.** **Swětlo gest dostatečné ke čtení novin.**

§. 820. **Kyselinu gednoduší na něg nečinj.** **Lučawka královská geg rozpařit, a zpložuge se solnovo wodíčnatá a platičitý.** **Roztok tento gest čerwenohnědý, částky živočissné hnědých.** **Odkažen dává hlast osmistenné, emawočerwené, hutí nepřejemné kowaj, ohněm se rozpládaje soličníkem platičitým (deutochloruretum pl., Platinodeutochlorid) dává.** **Chaluzycinsk wodíčnatý fražuje plastrík co hmotu emawě wjnočerwenau;** **necháli se kapanina rato několik dní státi povrch a boky nádobu kowovým plastríkem se pokrywaj.** **Alkalij přidané poskytuje soli dwognásobné z kyseliny solnowodičné, kysličnka platičitého a alkalijs.**

§. 821. **Soličník drášlo platičitý hlast se w osmistenný drobné, těžké, červené a třízgi se rozpařit nežli soličník sodoplatičitý.** **Vimoto způsobem možno w kapaninách zavřený sodík a drášlik snadno rozeznati.** **Solnovo dičnatá amonoplacičitý dostaneš (§. 358).** **Ke do roztočku platkového w lučavce královské amonyonu nebo vhlánu nebo solnowodanu amonyowého; fraženina gest světle žlntá, w osmistenných hlacená, mnohau wodou rozepláštěna, výhřevem vysokým se rozpládaje žustawugle plastrík w prášku drobném kypře spogeném, který pro podesu háuba u platkowanu (Platinschwamm) se nazývá.**

§. 822. **Wodík rozpaluje plastrík velmi aukle rozdřebený, když na něg se řutí.**

S k a u f f e r t a I. Láhew skleněnau bezednou na hrdle s kohautkem a trubkou gednošolenau napln wodjkem břhem známým. Do skleničky dey haubý platíkowé (§. 590). a paussíčeg na ní z láhve trubkou praud wodjska ponořuge zpo- nenáhla láhew do wody. Brzo zhledáš, že platík se rož- pálj, skleničku zahřege a tak dotud poitvá, dokud wodjk na něg se pořutja.

2. Platík čím rozdelenější, tím snadněgi způsobem řečeným se rozpaluje. Tenký papír tiskací namoč do rož- toku platíku w lučawce královské, osuš a namáčeg, až pa- pápr suchý ztuhne. Papír napogený žpal a vyžihes. Prá- řísek tento gest autlý, takže sylnějšíím praudem wodjkovým pryč se odsukuje. Hned se zegme, jak mýle wodjk se ho dotkne, a vybauchne.

Žež drat pochvístíkový a ocelový se rozpaluje a tak ovp 2 hodiny trvá; možný nechtěl stále čeravěti, nebrž ně folíkrát zapálen byw, měd dal čítaua an žvyc; hořel.

§. 823. Vače haubu platíkowanu w kyselině solnowod- naté nějaký čas a promýwage gi wodau a pak vypaluje, možno gi se rtutj stjránjm w amalgam nebo r tu i č n j k platičkowý slaučti.

P a l a d j k (Palladium).

§. 824. Totož w surové platine se nalezá a můžeš dobytí ho, vleže do rozpustění surové platiny dusnovhličen- ka rtutitého. Za několik minut vznikne zákalení a osa- žuge se fraženina bledožlutavě bílá (dusnovhličenjk paladijsk wý) který zahrát čistý kow nebo král dává.

§. 825. Vlastnosti má následující: Barwy gest cý- nowé do sveda padajcý, kugný a tažný, tijje pot. 12. 5. mocným výhřevem se roztopuje. W ohni kyslíkem roz- díry žhaném pod těmi výmlískami vče, prchá a zdá se po-

hlcovati kyslik, při čemž prška přeleskná se zplozují. S mnohými kovy, kostkem a šírau se stopuge.

§. 826. Z k paladjsk jako platjk (§. 821) má tu vlastnost do sebe praudem vodíkovým se rozpáliti.

Z k a u ſ ſ k a. Wejmi k tomu konce dusnovhližnjska pas ladijkového a vypaluj, čímž nabudeš brysky z drobněgssich a hrubssich částek složenau. Dage tento prach do zvonu skleněného mjrnného a pausick wodjk na něg, vkaž tento žnamenitý mužes pozorovati. Drobky hrubssi snadněgi nežli malíčki se rozpalaug.

§. 827. Kyselina šírková s ním vařena rozpausit ho nabývajíce modrosti. Kyselina dusyčná za tepla na něž činje dílem ho rozpausit a čerweně se zabarwuje. Vodobhně činj soličnjsk vodičnatý a lučawka královská.

§. 828. S kyslicnjskem draslicitým a sodicitým se roztopuge. Za několik dnj amonya týlage se oksylič, rozpustí a zmodrá.

Ruměň (Rhodium).

§. 829. W platině surové se nalezá. Vyrobývaje ho následujícím způsobem pokračuj. Do rozpustení surové platyny vlij solnowodičnatou amonyowého, stane se sraženina, z kteréž kapaninu slig; do této dey raubiky čhnomé; sraží se prášek černý, který ani neosušený mjrnném teplem v kyselině dusíkové zavlažuj, aby měd a olovo se vylaučilo. Ostatek rozpust v rozředěné lučavce královské, přidej soli kuchyňské $\frac{1}{2}$ vžit platyny surové a mjrnná ohněm odkučuj. Ostatek ten sestává z platku, paladjsku a ruměnsku se sodíkem a solíkem. Prvnj dva vylauží lžhem, ruměnsk ale wodau, z které pak zynek ho sraží co prášek černý, gehož nabudeš 0,001 celé tijse platu. tyny surové vpotřebené.

§. 830. Ostatně gest býlý, lesku sylného, klečký, ihle 11.0. Gotněgi roztoplivý nežli wšecky dosavad známé kovy. Kyslik a vzdach na něg nečinj. Kyselinami gednoudchými se neporušíuge. Lučawšau ale králowšau se rozpaří barvau čerwenau. Smnohými kovy se roztopuge.

D u ž ý k (Iridium).

§. 831. Tento kov w platině hrubě se nalezá. Vyrobudeš ho z prášku dužýk a wonjk držcívho po rozpustění surové platiny v sedlého. Ten vypaluj se stegnau částkau kysličnka drassličkého; oba kovy se oksilíj, wonjk se slaučj s kysličněm přidaným a může se vodou vyládati; dužýk ale nabudeš když ostatek vodou nerozpuštětný w kyselině solnowodičnaté za tepla rozpustíj, odkutíj a odtaureninu zahřeješ, aby fosík vyhnal.

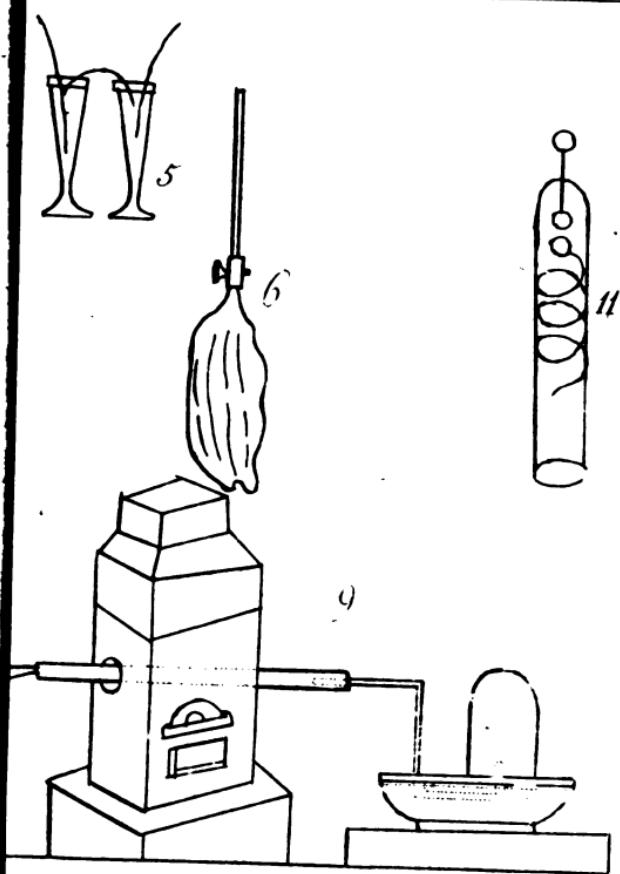
§. 832. Vlastnosti gest následujících: Gest z feda býlý, malíčko tažný, tvrdý. Gotněgi nežli platjk se roztopuge.

§. 833. Kyseliny gednoubudě n. p. sýrková, dusičná a g. na něg nečinj. Lučawšau králowšau těžko se rozpaří. Sýričněm drassličitým zahříván se oksilíčuje, dávage prášek černý draslo držcív; tento prášek v wodu vržen džlem se rozkládá; rozpustěnina gest modrá nebo načková. S ledkem podobně se chová.

§. 834. Spárenina dubenková a železomodran drassličitý roztoky barvy žbarvují nic nesražujíce.

Konec dílu druhého.

la East I deskha III.



Österreichische Nationalbibliothek



+Z175085200

1

Österreichische Nationalbibliothek



+Z175085108

2

Österreichische Nationalbibliothek



+Z175085005

Adl.

