

Drs J. Heniger

Functie en doelstelling van botanische tuinen in het verleden ¹⁾

Inleiding

De uitdrukking 'botanische tuin', 'hortus botanicus', duikt in Nederland voor het eerst in de literatuur in het midden van de 17de eeuw op. In 1647 publiceerde Jan Brosterhuysen, hoogleraar in de plantkunde aan het Athenaeum van Breda, een catalogus van de planten in zijn pas aangelegde athenaeumtuin. Een deel van de oplage van dit boekje kreeg als titel 'Hortus Medicus', een ander deel echter 'Hortus Botanicus'. Ook in de jaren daarna noemde Brosterhuysen zijn tuin vaak de 'Hortus Botanicus'. Letterlijk vertaald wil dit zeggen 'botanische tuin' of beter 'plantentuin'. Op het eerste gezicht lijkt het wat vreemd om een tuin aan te duiden met het woord 'plantentuin'. Maar behalve hoogleraar in de plantkunde was Brosterhuysen ook hoogleraar in het Grieks en bovendien stond hij bekend als dichter van Latijnse verzen. Voor een classicus als Brosterhuysen betekende het woord 'hortus' niet meer dan een stuk grond dat omheind was. Op die grond kon van alles en nog wat gekweekt worden. Kweekte men er uitsluitend houtgewassen, dan sprak men van een 'arboretum' of een 'boomgaard', maar kweekte men er allerlei gewassen zonder meer, dan heette het een 'plantentuin', een 'tuin met planten'. Deze betekenis van 'hortus botanicus' verschilt wel enigszins van de betekenis die men er in de 20ste eeuw aan hecht, nl. een bijzonder soort plantentuin, een tuin met zg. botanische soorten.

Het heeft dan ook in de geschiedenis van oude tuinen weinig zin te zoeken naar gegevens die er op zouden kunnen wijzen, dat een oude universiteitstuin of een athenaeumtuin of een privé-tuin misschien het voor ons zo gewichtige predicaat 'botanische tuin' zou verdienen. Het moderne begrip 'botanische tuin' kende men vroeger niet.

Hoe nu die verschuiving heeft plaats gehad van een 'botanische tuin' als een tuin met planten zonder meer naar een 'botanische tuin' als een bijzonder soort tuin met botanische soorten, wil ik met een beschouwing over de ontwikkeling gedurende de 16de tot de 18de eeuw in Nederland verduidelijken.

Onderwijstuinen en privé-tuinen

De belangrijkste plantentuinen in het verleden in Nederland waren de acht onderwijstuinen en de duizenden privé-tuinen van de buitenplaatsen ²⁾. Hoewel de onderwijstuinen verreweg in de minderheid waren, weten wij historisch het meest van dit type. Dat ligt

¹⁾ Communicationes Biohistoricae Ultrajectinae, no. 51.

Onverkorte tekst van een voordracht gehouden tijdens het najaarssymposium 'Functie en doelstelling van de botanische tuinen in Nederland', georganiseerd door de Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging op 24 november 1973 te Nijmegen.

²⁾ Buiten beschouwing blijven hier de commerciële tuinen van de drogisten, apothekers, kwekers e.d. welke nauwelijks aanwijsbare invloed op de ontwikkeling van de functie en doelstelling van botanische tuinen in de hier te bespreken periode hebben gehad.

voornamelijk in het feit, dat onderwijstuinen zonder uitzondering formele instellingen met vaak uitgebreide archieven waren. Als een directeur stierf of aftrad, werd automatisch een nieuwe directeur benoemd. De onderwijstuinen kenden een zeer sterke continuïteit. Aan de andere kant waren zij nogal conservatief, aan een heersende traditie gebonden. De privétuin echter bestond bij de gratie van zijn eigenaar. Stierf de eigenaar, dan stierf in de regel de privé-tuin met hem. Er zijn maar weinig gevallen bekend, dat de kinderen de tuin van hun vader continueerden. Zelden hadden zij dezelfde hartstocht voor de tuin als hun vader, laat staan dat zij er geld voor over hadden om zo'n erfenis in stand te houden. Daarentegen waren de privé-tuinen nauwelijks geremd door conservatisme of traditie. De eigenaren deden in hun tuinen, wat zij beliefdten te doen. Aan deze lieden hebben wij voor een deel de ontwikkeling van de orangerie en de kas te danken en bovendien de acclimatisatie van vele uitheemse gewassen. Helaas hebben de privé-tuinen zeer weinig archieven nagelaten; wat wij in het kader van botanische tuinen ervan weten, danken wij meestal aan hun relaties met de officiële wetenschap en met de onderwijstuinen.

In de geschiedenis valt dus de nadruk op de onderwijstuinen. Vandaar dat een schets van de ontwikkeling van functie en doelstelling van botanische tuinen eigenlijk alleen maar gegeven kan worden aan de hand van de onderwijstuinen.

Nadruk op medisch onderwijs

De eerste Nederlandse onderwijstuin werd in 1587 in Leiden gesticht en eerst in 1594 aangelegd door Carolus Clusius (1526-1609) en Dirk Outgaartsz. Cluyt ($\pm$ 1540-1598). Het ligt voor de hand te veronderstellen, dat de organisatie van deze oudste universiteitstuin van grote invloed is geweest op latere stichtingen in Nederland, nl. die van Franeker, Groningen, Utrecht, Amsterdam, Breda, Harderwijk en Haarlem³⁾.

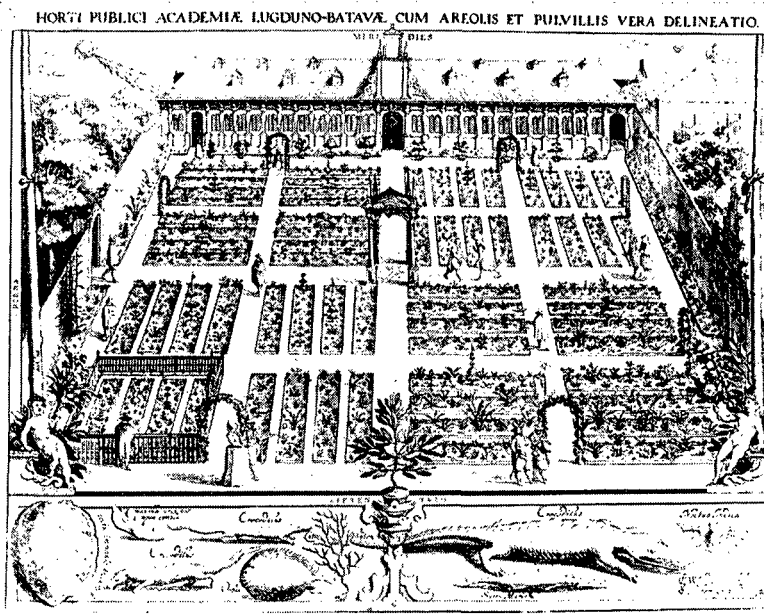
Leiden heeft niet zelf een nieuwe organisatie hoeven te bedenken. Men heeft eenvoudig de toen al beroemde universiteitstuin van Padua gecopieerd. De doelstelling van de Leidse tuin staat in een paar woorden uitgedrukt in de oprichtingsacte: 'dienende tot leeringe van aller de ghene, die in der medecijnen studeren'. Deze doelstelling heeft tot in de 19de eeuw in principe voor alle Nederlandse onderwijstuinen gegolden: de dienstbaarheid aan het medisch onderwijs. Bezien we dat medisch onderwijs wat nader, dan begrijpen we ook, hoe zo'n oude tuin functioneerde.

Het medisch onderwijs van de 16de en 17de eeuw ruimde een grote plaats in voor colleges in de materia medica, de medische materialen, dat zijn die delen van planten en dieren en die mineralen die voor de arts van belang waren bij de bereiding van recepten om de patiënten te genezen.

In de zomer maakte de hoogleraar een rondwandeling met de studenten door de tuin. Hij wees hun de planten aan, noemde de namen en somde de medicinale eigenschappen op. Dit college noemde men de 'demonstratie'.

In de winter, als er aan de planten in de tuin niet veel te zien was, bezocht de hoogleraar met zijn studenten het museum, dat in de tuin stond en waar gedroogde planten, opgezette dieren en mineralen tentoongesteld stonden. Aan de hand van deze tentoonstelling hield de hoogleraar in de collegezaal voordrachten over de theorie der medicinale eigenschappen van planten, dieren en mineralen, en voordrachten over de zg. botanische methode, de plantensystematiek. Deze colleges noemde men de 'lectura', omdat men in de regel voorlas uit beroemde standaardwerken zoals van Dioskorides, Galenos, Lobelius, Dodonaeus enz. en daar commentaar op leverde.

³⁾ De tuinen van Franeker, Groningen, Utrecht en Harderwijk waren universiteitstuinen. Breda had een athenaeumtuin. De Haarlemse tuin behoorde aan het collegium medicum, het gilde van artsen en apothekers. De tuin van Amsterdam ressorteerde aanvankelijk onder het collegium medicum, later onder de stadsregering (de 'Stadstuin') en tenslotte onder het athenaeum.



Gravure van de Leidse universiteitstuin door J. C. Woudanus en C. J. Visscher, 1644 (Gemeente Archief Leiden, Prentenverzameling No. 13504).

Foto: Centrale Dienst voor Visuele Documentatie van de Medische Faculteit, Rijksuniversiteit Leiden. Op de achtergrond het zg. Ambulacrum, het in 1599 gestichte museum voor gedroogde planten, opgezette dieren en mineralen. Enkele pronkstukken uit dit museum zijn onder het kader van de tuin afgebeeld.

De eerste editie van deze gravure dateert uit 1610.

De onderwijstuin moest dus functioneren volgens dit type van medisch onderwijs. Dat wil zeggen dat de directeur van de tuin moest zorgen voor een representatieve collectie levende medische planten in de tuin en voor een museum met een collectie herbarium-materiaal, opgezette dieren en mineralen. Maar er kwam nog een aspect bij, een wetenschappelijk aspect. Al in de 16de eeuw hadden de geleerde artsen ontdekt, dat vele medicinale plantensoorten vaak met moeite te onderscheiden waren van aanverwante niet-medicinale soorten. Daarom moest de tuindirecteur een groep aanverwante plantensoorten in de tuin kweken, zodat de studenten konden leren een fatale keus tussen medicinaal en niet-medicinaal te vermijden. Vanaf het begin van de Nederlandse onderwijstuin was het wetenschappelijk aspect reeds aanwezig. Een aspect, dat aan het eind van de 17de eeuw zou uitgroeien tot een dienstbaarheid aan de wetenschap.

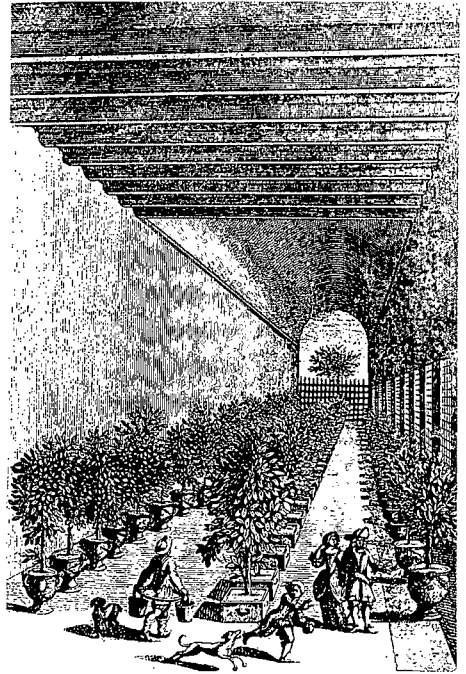
Hoe kwam de tuindirecteur aan zijn planten? In de regel was de tuinman, die zich later met de fraaie titel van 'hortulanus' zou tooien, belast met het verzamelen van inheemse planten in de omgeving van de stad. Helaas echter waren de meeste toen bekende medicinale planten van mediterrane oorsprong, zodat de tuindirecteur door uitvoerige correspondentie met landen als Italië aan de ontbrekende planten moest komen. Wat later, toen er wat meer onderwijstuinen in Europa waren, ging men onderling ruilen op basis van de toen al in zwang zijnde tuincatalogi.

De moeilijkheid van die mediterrane soorten was om ze te acclimatiseren. Dat lukte niet zo best. Alleen struiken en bomen uit die streken kon men langere tijd in leven houden door ze 's winters in de 'winterplaats' te zetten. Een 'winterplaats' was een onverwarme

stenen kas met aan één zijde hoge glazen ramen, zodat de houtgewassen zich in het winterzonnetje konden koesteren. Rond 1600 deden ook de eerste medicinale planten uit Oost- en West-Indië en uit Noord-Amerika hun intrede dankzij de Nederlandse handelscompagnieën. Jammergenoeg konden de tropische soorten hier nog niet gekweekt worden, omdat men technisch nog niet in staat was betrouwbare warme kassen te construeren. De tropische planten werden opgeborgen in het museum.

'Winterplaats In den Hoff van d Academie Tot Leyden'.

Gravure in Jan Commelin's 'Nederlantze Hesperides', tegenover blz. 38 (Amsterdam, 1676).



Het beeld van de onderwijstuin in de eerste helft van de 17de eeuw was dus:

1. uitsluitend ten dienste van het medisch onderwijs in de materia medica;
2. een collectie inheemse planten, zowel medicinaal als niet-medicinaal;
3. een groep mediterrane en Noord-Amerikaanse planten, voor zover ze te acclimatiseren waren;
4. een museum met mineralen en allerlei planten en dieren die men in Nederland niet in leven kon houden.

Al met al had men $\pm 1500 \text{ m}^2$ terrein nodig om deze doelstelling en deze functies te verwezelijken.

Evenwicht tussen medisch onderwijs en botanische wetenschap

De tweede helft van de 17de eeuw, de tijd waarin de welvaart van de regerende groepen in Nederland naar een toppunt steeg, laat een krachtige ontwikkeling van wetenschap en techniek zien. Wetenschap en techniek hebben de onderwijstuin toen sterk beïnvloed. In die tijd sloeg de plantensystematiek haar vleugels uit, vooral dankzij de grote aanvoer van planten door de koloniale handel. Steeds dringender werd de behoefte om een overzichtelijk systeem van planten te produceren. Vele artsen hebben hun leven toen vrijwel uitsluitend aan planten gewijd en wij zien gebeuren, dat de plantkunde de hoofdschotel van de oude materia medica gaat worden.

Deze ontwikkeling had zijn weerslag in de onderwijstuin, want in de tweede helft van de 17de eeuw werd de nieuwe hoogleraar meestal beroepen vanwege zijn kennis en ervaring in de plantkunde. De hoogleraren nieuwe stijl introduceerden twee nieuwe aspecten in de onderwijstuin, nl. de demonstratie van de plantensystemen volgens de genera, waardoor de systematische tuin ontstond, en de acclimatisatie van planten ten behoeve van hun wetenschappelijke arbeid. Op dit laatste punt kwam de techniek hun te hulp, want juist in die periode werd in Nederland de kachel uitgevonden! Dit betrouwbare instrument, dat een regelmatige warmte verspreidt, werd voortaan in kassen gebruikt, zodat men nu ook tropische en subtropische planten kon kweken. De eerste warme kas van dit type werd in 1681 in de Leidse tuin door Paul Hermann (1646-1695) gebouwd, spoedig gevolgd door Jan Commelin (1629-1692) in Amsterdam.

Het stoken van deze kassen en het invoeren van tropische planten kostte zeer veel geld, zodat slechts goed gesubsidieerde onderwijstuinen over dergelijke kassen konden beschikken. De beoefening van de tropische plantkunde was eigenlijk alleen in de Leidse en Amsterdamse tuin goed mogelijk.

Wij zien dus dat rond 1680 een tweede doelstelling aan de onderwijstuin werd toegevoegd, nl. de dienstbaarheid aan de wetenschap.

Maar ook aan de budgets van Leiden en Amsterdam waren grenzen gesteld. Men kon daar lang niet alle planten kweken. Gelukkig is de tweede helft van de 17de eeuw ook de grote tijd van de buitenplaatsen. Hun eigenaren hadden soms een uitgesproken belangstelling voor de wetenschappelijke kant van hun liefhebberij in planten; zij legden in een hoekje op hun landgoed een plantentuin aan, ontwikkelden er de winterplaats tot de zacht gestookte orangerie en bouwden er warme kassen. Zij brachten collecties bijeen, geheel naar hun eigen interesse: Jan Commelin was specialist in sinaasappels, citroenen en meloenen, Pieter de la Court van der Voort (1664-1739) kweekte ananas, Simon van Beaumont (1641/2-1726) bezat de mooiste Surinaamse verzameling in zijn kassen. De hoogleraren steunden in hun wetenschappelijk onderzoek in belangrijke mate op deze particuliere collecties.

Het educatieve element van de onderwijstuin kreeg een krachtige impuls door de uitbreiding van het museum. Het zijn weer de handelscompagnieën die de meest uiteenlopende objecten aanvoerden. In zulke grote aantallen, dat er zelfs belangrijke particuliere musea ontstonden.

De onderwijstuin van de tweede helft van de 17de eeuw laat dus in de doelstelling een evenwicht tussen onderwijs en wetenschap zien.

Nadruk op botanisch onderwijs en botanische wetenschap

In de eerste helft van de 18de eeuw onderging de onderwijstuin een sterke schaalvergroting door de vrijwel onbepaalde verzameldrift die onder de tuindirecteuren woedde. De reden daarvan was enerzijds, dat men aan de studenten zo volledig mogelijk de toen bekende plantenwereld wilde tonen en anderzijds wilde men zo veel mogelijk levend materiaal bij de hand hebben om het allesoverheersende probleem van de classificatie op te lossen. De exponent van dit streven was de Leidse hoogleraar-directeur Herman Boerhaave (1668-1738). Maar dit streven was onbetaalbaar duur en alleen dankzij zijn grote vermogen, dat hij tijdens zijn artspraktijk had vergaard, was Boerhaave in staat de Leidse tuin te hulp te komen met zijn eigen particuliere arboretum.

Boerhaave heeft een uitgebreide correspondentie met alle delen van de wereld gevoerd om aan planten te komen. Hij doorbrak daarbij de hiërarchie van de handelscompagnieën: hij wachtte niet meer af, wat de bewindhebbers hem schonken, maar hij knoopte recht-

streekse relaties aan met de sleutelfiguren op de factorijen. Een steeds moeilijker probleem werd de acclimatisatie van de gestaag binnenstromende planten. Hij ontwierp daartoe speciale broeikassen.

Onder een dergelijke druk van het botanische aspect van de onderwijstuin is het medische aspect bezweken. Allereerst nam het museum sterk in betekenis af en de collectie beperkte zich voornamelijk tot het herbarium. In de colleges verschoof het accent naar de plantkunde. Eigenlijk trad in die tijd binnen de groep van onderwijstuinen een functie-splitsing op: de kleinere tuinen legden zich nog toe op de ouderwetse *materia medica*, terwijl de grote tuinen van Leiden en Amsterdam de nadruk op de plantkunde legden. Boerhave ook hamerde erop, dat de 18de-eeuwse hoogleraar-directeur een *systematicus* zou zijn. Inderdaad werden de meeste onderwijstuinen van de tweede helft van de 18de eeuw geleid door een *systematicus*.

De 18de-eeuwse onderwijstuin kan men karakteriseren als een tuin, waarin de dienstbaarheid aan het onderwijs tendeerde van het medische aspect naar het botanische en waarin de dienstbaarheid aan de botanische wetenschap vrijwel oppermachtig bovendreef.

Ondanks het optreden van Linnaeus is in wezen aan de laat-18de-eeuwse onderwijstuin niet veel veranderd. Weliswaar volgden bijna alle directeuren in Nederland in de systematische aanleg van de tuin het Linneaanse plantensysteem na, maar op zichzelf was dit geen nieuwigheid. Binnen de systematische aanleg echter veranderde men de rangschikking volgens genera in die volgens families.

Een tweede ontwikkeling was de tuinaanleg op zich. Vroeger perste men honderden plantensoorten samen op kleine terreinen. In de tweede helft van de 18de eeuw werden de beschikbare oppervlaktes verdubbeld, waardoor de collectie wat ruimer opgesteld kon worden.

Nu gebleken was, dat een zo volledig mogelijke collectie financieel niet haalbaar was, beperkte men zich tot typische vertegenwoordigers van één familie in één vak. De grotere oppervlakte van de tuin werd ook gebruikt om de eigentijdse barokke tuinarchitectuur toe te passen: brede paden, tuinvazen en beeldhouwwerk.

In het algemeen was de grote wetenschappelijke bloeiperiode van de Nederlandse onderwijstuin toen voorbij. De geschiedenis werd nu gemaakt in Frankrijk en Engeland, en later, in de 19de eeuw, ook in Duitsland. In Nederland werd hoofdzakelijk planten-systematiek onderwezen; het onderwijs in de *materia medica* stierf een langzame dood.

De hortulanus

In het stille water van het eind van de 18de eeuw bloeide in de onderwijstuin een bescheiden tak van wetenschap op: de studie van de lokale flora. Deze ontwikkeling hebben wij voor een groot deel te danken aan de figuur die tot nu toe in de schaduw is gebleven: de hortulanus.

In het begin heb ik reeds gezegd, dat de hortulanus belast was met de acquisitie van de inheemse planten. Het is dan ook niet verwonderlijk, dat hun werk op een gegeven ogenblik uitgroeide tot een wetenschappelijk niveau, zoals wij bij David Meese (1723-1770) van Franeker en Nicolaas Meerburg (1734-1814) van Leiden zien.

Over de hortulanus van de 17de en 18de eeuw moet men niet gering denken. Alleen al zijn deftige titel doet vermoeden, dat hij een belangrijk heerschap was. Hij verdiende ongeveer de helft van het salaris van de hoogleraar-directeur, nog daargelaten zijn emolumenten als vrije woning, vrije brandstof en vrijdom van bieraccijns. Ook overuren werden extra betaald.

Zijn opleiding had plaats in de tuin zelf en was vrijwel uitsluitend op de praktijk van de horticultuur, de hovenierskunst, gericht. In principe kon men zijn hele leven in de tuin doorbrengen. Men begon als onder-tuinman en kon daarna opklimmen tot tuinman, eerste tuinman of adjunct-hortulanus, om tenslotte hortulanus te worden. De onderwijstuinen kenden onderling een soort circulatiesysteem. Het was gebruikelijk, dat een eerste tuinman van Groningen promoveerde tot hortulanus van Utrecht en dat de hortulanus van Amsterdam zijn carrière afsloot met de meest begeerde en ook best betaalde post van hortulanus te Leiden.

Behalve met de acquisitie van inheemse planten hield de hortulanus zich ook bezig met de administratie van de planten. En deze administratie vormde de grondslag van de meer uitgewerkte plantencatalogus die de hoogleraar-directeur onder zijn eigen naam publiceerde. Een andere taak van de hortulanus was de rondleiding van bezoekers door de tuin en het museum. De onderwijstuin was niet openbaar in onze betekenis van het woord. De bezoeker moest zich aanmelden bij de hortulanuswoning en tegen betaling en onder leiding van de hortulanus mocht hij dan door de tuin, de kassen, de orangerie en het museum rondwandelen.

Ondanks deze bescherming tegen ongewenst bezoek vervulde de tuin een belangrijke plaats in het maatschappelijke leven van die dagen. De tuin behoorde tot de bezienswaardigheden van de stad, die werden aangedaan door touristen en wetenschappelijk geïnteresseerde lieden.

Besluit

In het voorgaande is geschetst, hoe in Nederland de 16de-eeuwse plantentuin, die uitsluitend ten dienste van het medisch onderwijs in de materia medica stond, zich in twee eeuwen heeft ontwikkeld tot een botanische tuin in onze zin met de nadruk op onderwijs en wetenschap van de plantkunde. Daarbij worden allerlei aspecten teruggevonden die nog heden ten dage in de botanische tuin een rol spelen: het geld, de verhouding onderwijs en wetenschap, acclimatisatie en de daarbij behorende machinerie, het museum, de positie van de hortulanus, de maatschappelijke rol in de verhouding tot privé-tuinen en bezoekers enz.

Ik hoop, dat men bij de bespreking van de huidige problematiek van botanische tuinen aan deze aspecten niet te veel absolute betekenis zal geven, maar dat men zich realiseert, dat zij behoren tot de betrekkelijkheid van overgeërfdde tradities van de onderwijstuin.

*Adres van de schrijver: Biohistorisch Instituut der Rijksuniversiteit,
Nieuwe Gracht 187, Utrecht*

Aangeboden: Buffon, Cours complet d'histoire naturelle, 1808 - 1828, sm. 8 vo., zonder de 8 mineralogische delen. 72 banden: Quadrupèdes (7), Oiseaux (16), Poissons (10), Reptiles (4), Insectes (10), Coquilles, Vers Crustacées (10), Botanique (15).
Bijzonder fijne en scherpe druk; meer dan 500 gravures.
Prijs f 1250,—; prijs afzonderlijke series n.o.t.k.
Inl. Dr J. A. Schulp, Pr. Julianapark 2, Sneek.